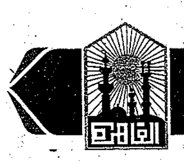
ثانيًا نماذج امتحانات بعض مدارس المحافظات

١ محافظة القاهرة

إدارة حدائق القبة التعليمية
مدرسة عمر بن الخطاب بنين



مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل ما يأتى :**

(١) الإلكترونات جسيمات .... الشحنة، بينما البروتونات جسيمات .... الشحنة.

(٢) عدد قواطع الفك العلوى للأرنب ....، بينما عدد قواطع الفك العلوى للفأر ....

(٣) يتركب جزىء الماء من ذرتى ....، وذرة ....

(ب) ماذا يحدث لو :

(١) اكتسب إلكترون كمًا من الطاقة. (٢) ترك غطاء زجاجة العطر مفتوحًا.

(جـ) **احسب طاقة الوضع** لجسم كتلته ٢ كجم موضوع على ارتفاع ٥ متر، علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث٢

---

٢ **(أ) علل لما يأتى :**

الأسئلة الخاصة بالأجزاء المحذوفة بالمنهج مظللة بالعلامة XX

(١) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.

(٢) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(٣) الكتل المتساوية من المواد المختلفة لها أحجام مختلفة.

(٤) طلاء الكبارى المعدنية بين الحين والآخر.

(٥) للطيور الجارحة مناقير حادة معقوفة.

(ب) ما المقصود بكل من : (١) المماتنة. (٢) العدد الكتلى. (٣) المادة.

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل من العنصرين التاليين :

(١) $_{17}Cl$ (٢) $_{12}Mg$

---

٣ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) وحدة التصنيف الأساسية فى الكائنات الحية.

(٢) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها.

(٣) XXXXXXXXXXXX

(٤) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٥) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(ب) **قارن بين** المادة الصلبة و المادة الغازية

«**من حيث** : المسافات بين الجزيئات – قوى التماسك – حركة الجزيئات».

(جـ) عند وضع قطعة من الحديد كتلتها ٧٨ جم فى مخبار مدرج به ١٠٠ سم³ من الماء، ارتفع سطح الماء إلى ١١٠ سم³، **احسب كثافة الحديد.**

---

٤ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) ~~يتم تخزين الماء فى أوراق نبات .... (الإيلوديا / الصبار / قصب الرمال)~~

(٢) العدد الذرى لعنصر ما يحتوى مستوى الطاقة M لذرته على إلكترونين هو.......... (٨ / ١٠ / ١٢)

(٣) يعتبر الخفاش من .... التى تطير ليلًا. (الطيور / الزواحف / الثدييات)

(٤) تسبب شبكات التليفون المحمول تلوث ....

(ضوضائى / كيميائى / كهرومغناطيسى)

(ب) **اذكر أهمية كل من :**

(١) ~~الشفة العليا المشقوقة فى الجمل~~ (٢) المصباح الكهربى.

(٣) سبيكة النيكل كروم.

(جـ) **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

(١) الخمول الصيفى والبيات الشتوى من أمثلة التكيف السلوكى. ( )

(٢) يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول. ( )

(٣) عند تبريد الهواء تقل كثافته فيهبط لأسفل. ( )

٢ محافظة الجيزة

إدارة ٦ أكتوبر التعليمية

توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) أصغر وحدة بنائية للمادة وتشترك فى التفاعلات الكيميائية.

(٢) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(٣) الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة شغل مبذول عليه.

(٤) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.

(٥) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٦) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.

(ب) **اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :** (١) القوارض و الأرنبيات. (٢) الحشرات و العنكبوتيات.

---

٢ (أ) **أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

(١) تطلى أعمدة الإنارة كل فترة لحمايتها من ....

(٢) يتركب جزىء الهيدروجين من ....، بينما يتركب جزىء الغاز الخامل مثل الأرجون من ....

(٣) تنتقل الحرارة عبر الأجسام المعدنية عن طريق ....

(٤) يتكاثر نبات الفوجير بتكوين ....، بينما يتكاثر نبات الصنوبر بتكوين ....

(ب) قذف جسم كتلته ٤ كجم رأسيًا لأعلى وكانت سرعته ٥ م/ث عند ارتفاع ٢ م، **احسب :**

(١) طاقة الحركة. (٢) طاقة الوضع. [علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث²]

(جـ) **ما المقصود بكل من :** (١) الطاقة. (٢) العدد الكتلى.

---

٣ (أ) **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

(١) تحتفظ المادة الصلبة بشكلها مهما اختلف شكل الإناء الحاوى لها. ( )

(٢) يسهل تجزئة كمية من الماء إلى أجزاء صغيرة. ( )

(٣) يعتبر الزئبق من المعادن الصلبة. ( )

(٤) فى البندول البسيط تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة والعكس. ( )

(٥) يعتبر إفراز العرق فى الإنسان تكيفًا وظيفيًا. ( )

(٦) لا تستطيع النباتات آكلة الحشرات امتصاص المواد النيتروچينية اللازمة لصنع الدهون. ( )

(ب) **وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى للعناصر التالية :**

(١) ${}^{35}_{17}Cl$ (٢) ${}^{14}_{7}N$

(جـ) **فى الشكل المقابل :**

مفتاح

مصباح

بطارية

(١) ماذا يحدث عند غلق المفتاح.

(٢) اذكر تحولات الطاقة فى الدائرة.

---

٤ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) يمكن التمييز بين الحديد والذهب عن طريق .... (اللون / الطعم / الرائحة)

(٢) يتركب جزىء الماء من ....

(ذرة أكسچين وذرة هيدروچين / ذرتين هيدروچين وذرة أكسچين / ذرتين أكسچين وذرة هيدروچين)

(٣) تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية ....
(بالاحتراق / بالاحتكاك / بالتفاعل الكيميائى)

(٤) تتميز أوراق النباتات المائية المغمورة بأنها ....
(جالسة وصغيرة / معنقة وطويلة / معنقة وصغيرة)

(٥) من الحيوانات ذات الدعامة الداخلية .... (الأخطبوط / القواقع / الأسماك)

(ب) علل لما يأتى :

(١) الذرة متعادلة كهربيًا. (٢) توضع المدفأة على أرضية الحجرة.
(٣) بعض الطيور لها مناقير عريضة مسننة من الأجناب.

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العنصرين الآتيين :

(١) البوتاسيوم. (٢) الماغنسيوم.



٣ محافظة الإسكندرية

إدارة الجمرك التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) الإلكترونات جسيمات .... الشحنة، بينما .... جسيمات متعادلة الشحنة.
(٢) يعتبر الصرصور من ....، بينما العقرب من ....
(٣) تصنع أوانى الطهى من ....، بينما تستخدم سبيكة النيكل كروم فى صناعة ....
(٤) فى الدينامو تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....
(٥) تتوقف طاقة حركة الجسم على .... و ....

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) نبات ذات فلقة واحدة. (٢) غاز كثافته أقل من الهواء.
(٣) نبات آكل للحشرات.

(جـ) احسب كثافة مادة جسم كتلته ٢٥ جم، وحجمه ١٠ سم^{3}،
وهل يطفو هذا الجسم على سطح الماء **أم يغوص** فيه ؟

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) كل ما له كتلة ويشغل حيز من الفراغ.
(٢) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(٣) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.
(٤) تحور فى سلوك الكائن الحى أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية ليتلائم مع بيئته.
(٥) الطريقة التى تنتقل بها الحرارة خلال بعض الأجسام الصلبة من طرف لآخر.

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

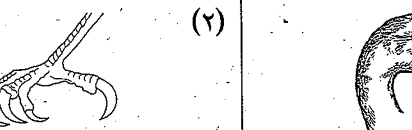
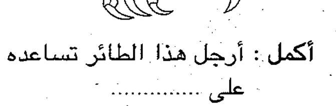
(١) ترك زجاجة العطر مفتوحة داخل الغرفة.
(٢) اكتساب إلكترون كمًا من الطاقة.
(٣) [illegible]

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل من : (١) الكلور. (٢) الحديد.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) من أمثلة جزىء المركب .... (جزىء الأكسجين / جزىء الماء / جزىء الهيدروجين)
(٢) يمكن التمييز عن طريق اللون بين كل من ....
(الملح والدقيق / الحديد والذهب / الخل والماء)
(٣) من النباتات معراة البذور .... (الصنوبر / الفوجير / الفول)
(٤) من العناصر النشطة جدًا كيميائيًا .... (الحديد / الذهب / الصوديوم)
(٥) العدد الكتلى يساوى ....
(عدد البروتونات / عدد النيوترونات / مجموع البروتونات والنيوترونات)

(ب) ادرس الشكلين التاليين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :

(١)	(٢)
	
ما نوع الغذاء المناسب لهذا الطائر ؟	أكمل : أرجل هذا الطائر تساعده على ....

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) الأطراف الأمامية للخفاش و الأطراف الأمامية للدولفين.
(٢) حركة الجزيئات فى المواد الصلبة و حركتها فى المواد الغازية.
(٣) قدم الجمل و قدم الحصان.

(أ) علل لما يأتى :

(١) توضع المدفأة على أرضية الغرفة فى الأيام الباردة.

(٢) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.

(٣) الذرة متعادلة كهربيًا.

(٤) [illegible]

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) تعتبر الأميبا والبراميسيوم من الكائنات الدقيقة. ( )

(٢) يعتبر السنجاب من القوارض. ( )

(٣) فى العمود الكهربى البسيط تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة كيميائية. ( )

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل من :

(١) $^{27}_{13}Al$ (٢) $^{16}_{8}O$ (٣) $^{7}_{3}Li$

٤ محافظة القليوبية

إدارة كفر شكر التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

(١) تتحول الطاقة .... إلى طاقة .... نتيجة للاحتكاك.

(٢) ينتهى قدم الجمل بـ ....، بينما ينتهى قدم الحصان بـ ....

(٣) يرمز لعنصر الصوديوم بالرمز .... ويرمز لعنصر الكبريت بالرمز ....

(٤) يتكون العمود الكهربى البسيط من محلول .... ينغمس فيه ....

(ب) علل لما يأتى :

(١) لا يعتبر العنكبوت من الحشرات.

(٢) لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول. (٣) للتكنولوجيا آثار سلبية.

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين البيات الشتوى و الخمول الصيفى، مع ذكر مثال لكل منهما.

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) طاقة الوضع تساوى ....

(الوزن × الارتفاع / الكتلة × الارتفاع / الوزن × السرعة)

(٢) نبات البسلة من .... (السرخسيات / ذات الفلقة / ذات الفلقتين / معراة البذور)

(٣) عدد الإلكترونات التى تتشبع بها المستوى الرابع فى الذرة ....

(٨ / ١٢ / ١٦ / ٣٢)

(٤) فى الغازات تكون المسافات البينية بين الجزيئات ....

(صغيرة جدًا / صغيرة / كبيرة جدًا)

(ب) عند تعيين كثافة قطعة من الحديد كانت كتلتها ٧٨ جم وعندما وضعت فى مخبار مدرج به ١٠٠ سم³ من الماء ارتفع سطح الماء فى المخبار إلى ١١٠ سم³، **احسب كثافة الحديد.**

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) طرق انتقال الحرارة. (٢) غاز خامل.

(٣) جهاز يحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية.

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) المادة التى لا تتخذ شكل الإناء الحاوى لها.

(٢) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(٣) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٤) مناطق وهمية تتحرك خلالها الإلكترونات حول النواة حسب طاقتها.

(ب) ما معنى قولنا أن :

(١) عنصر عدده الذرى ١٧ (٢) الأخطبوط من الكائنات الرخوة.

(٣) طاقة الحركة لجسم ٤ چول.

(جـ) استخدم الذرات المقابلة فى رسم الشكل التخطيطى لكل من الجزيئات التالية :

ذرة نيتروچين ذرة هيدروچين ذرة أكسچين

(١) جزىء عنصر. (٢) جزىء ماء. (٣) جزىء نشادر.

٤ (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) الأسد / الذئب / المدرع / الكلب / النمر.

(٢) البترول / الخشب / الفلين / الحديد.

(٣) ذهب / صوديوم / فضة / كروم.

(٤) الفول / البسلة / الذرة / الصنوبر / القمح.

(ب) احسب الطاقة الميكانيكية لجسم متحرك بسرعة ٥ م/ث وكتلته ٢ كجم وطاقة وضعه ٥٠ چول.

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل من العناصر الآتية :

(١) $_{12}Mg$ (٢) $_{18}Ar$ (٣) $_{7}N$

٥ محافظة الشرقية

إدارة غرب الزقازيق التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) تستخدم سبيكة .... فى صناعة الحُلى، بينما تستخدم سبيكة .... فى صناعة ملفات التسخين.

(٢) طاقة الوضع = ... × ....

(٣) من الثدييات عديمة الأسنان .... و ....

(٤) الذرة .... الشحنة، بينما النواة .... الشحنة.

الأسئلة الخاصة بالأجزاء المحذوفة بالمنهج مظللة بالعلامة XX

(ب) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) العدد الذرى و العدد الكتلى. (٢) قدم الجمل و قدم الحصان.

(جـ) احسب طاقة حركة جسم كتلته ١ كجم يتحرك بسرعة ٤ م/ث

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) قوى التماسك بين جزيئات عنصر الزئبق .... (منعدمة / كبيرة / ضعيفة)

(٢) أرجل الهدهد تنتهى بأصابع .... (مكففة / دقيقة / حادة)

(٣) تنتقل الحرارة عبر الأجسام المعدنية .... (بالتوصيل والحمل / بالإشعاع فقط / بالتوصيل فقط)

(٤) العنصر الذى رمزه (S) هو .... (الكربون / الكبريت / الكلور)

(ب) علل لما يأتى :

(١) يطفو الثلج فوق الماء رغم أنهما من مادة واحدة.

(٢) اشتعال عود الثقاب عند احتكاكه بسطح خشن.

(٣) تلجأ بعض الحيوانات إلى البيات الشتوى.

(٤) وزن الجسم دائمًا أكبر من كتلته.

(جـ) ما المقصود بكل من : (١) درجة الانصهار. (٢) التكيف السلوكى.

٣ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) يوجد زوجان من القواطع فى الفك العلوى للفأر. ( )

(٢) يتكون جزىء النشادر من عنصرين. ( )

(٣) تزداد طاقة المستوى كلما اقتربنا من النواة. ( )

(٤) شبكات التليفون المحمول تسبب تلوث ضوضائى. ( )

(٥) الحشرة الورقية تشبه أوراق النبات لتتخفى من أعدائها. ( )

(٦) [illegible] ( )

(ب) اذكر تحولات الطاقة فى كل مما يأتى : (١) المصباح الكهربى. (٢) البندول.

(جـ) مكعب من الحديد كتلته ٦٤ جم وحجمه ٨ سم³، **احسب كثافته.**

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم.

(٢) المدارات التى تدور فيها الإلكترونات حول النواة.

(٣) جهاز تعتمد فكرة عمله على تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.

(٤) نباتات لا يمكن تمييزها إلى جذور وسيقان وأوراق.

(٥) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(٦) نباتات أرضية تتكاثر بتكوين الجراثيم.

(ب) قارن بين كل من :

(١) الحيتان و الخفافيش «**من حيث** : تحور الأطراف الأمامية».

(٢) جزىء العنصر و جزىء المركب «**من حيث** : نوع الذرات».

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين الآتيين :

(١) $^{14}_{7}N$ (٢) $^{35}_{17}Cl$

٦ محافظة المنوفية

إدارة الشهداء التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

(١) يتكون جزىء البروم من ....، بينما يتكون جزىء الزئبق من ....

(٢) يعتبر الصرصور من ....، بينما العقرب من ....

(٣) أثناء انصهار المادة الصلبة تزداد .... بين الجزيئات وتقل ....

(٤) من المواد الصلبة اللينة فى درجات الحرارة العادية ....، بينما .... من المواد التى لا تلين بالتسخين.

(ب) قارن بين التكيف الوظيفى و التكيف السلوكى «من حيث : التعريف – مثال لكل منهما».

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرات كل من العنصرين الآتيين، ثم احسب عدد النيوترونات لكل منهما :

(١) $^{23}_{11}Na$ (٢) $^{4}_{2}He$

٢ (أ) علل لما يأتى :

الأسئلة الخاصة بالأجزاء المحذوفة بالمنهج مظللة بالعلامة XX

(١) تستخدم الفضة والذهب فى صناعة الحُلى.
(٢) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.
(٣) الذرة متعادلة كهربيًا فى الحالة العادية.
(٤) تتشابه حركة الأرجوحة مع حركة البندول.

(ب) وضح بالرسم مع كتابة البيانات تركيب العمود الكهربى البسيط، ثم اذكر نوع تحول الطاقة داخله.

(جـ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :
(١) تضاعف سرعة جسم بالنسبة لطاقة حركته.
(٢) ~~[illegible]~~
(٣) زيادة طاقة الإلكترون عن طاقة المستوى الذى يدور فيه.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :
(١) عنصر عدده الذرى ١٠ يشبه فى صفاته الكيميائية عنصر عدده الذرى ....
(٨ / ٩ / ١٦ / ١٨)
(٢) أى الجزيئات التالية يحتوى على أكبر عدد من الذرات ؟ ....
(الماء / كلوريد الهيدروجين / النشادر / البروم)
(٣) أثرت قوة مقدارها ٥٠٠٠ نيوتن على جسم ولم تحركه، فإن الشغل المبذول بالجول يساوى ....
(صفر / ٥٠ / ٥٠٠ / ٥٠٠٠)
(٤) من أمثلة النباتات التى تتكاثر بالجراثيم ....
(الصنوبر / الفول / الفوجير / القمح)

(ب) اذكر أهمية واحدة لكل من :
(١) ~~الجذور فى نباتات قطب الرمال.~~ (٢) ~~السنام فى الجمل.~~
(٣) عدد الإلكترونات فى مستوى الطاقة الخارجى للذرة.

(جـ) سقط حجر كتلته ٥ كجم من ارتفاع ٨ متر، احسب كل من طاقة الوضع وطاقة الحركة :
(١) عند بداية السقوط. (٢) عند وصوله إلى منتصف الارتفاع.
(٣) لحظة وصوله إلى سطح الأرض.

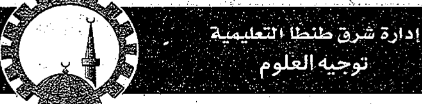
٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :
(١) محاكاة بعض الكائنات الحية للظروف الطبيعية السائدة فى البيئة.
(٢) التلوث الناتج عن محطات تقوية الإرسال للتليفون المحمول.
(٣) طريقة انتقال الحرارة خلال الأسلاك النحاسية أو المعدنية.
(٤) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.

(ب) عند تعيين كثافة قطعة معدنية وجد أن كتلتها ٩٠ جم وعند وضعها فى مخبار مدرج به ١٠٠ سم³ من الماء ارتفع سطح الماء فى المخبار إلى ١١٠ سم³، **احسب كثافة القطعة المعدنية.**

(جـ) ما المقصود بكل من :
(١) الكوانتم. (٢) درجة الحرارة. (٣) قانون بقاء الطاقة.

٧ محافظة الغربية

إدارة شرق طنطا التعليمية
توجيه العلوم



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :
(١) مستوى الطاقة الثالث فى الذرة يتشبع بـ .... إلكترون.
(٢) عندما تتحد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة فإنها تكون ....
(٣) تصل حرارة الشمس إلى الأرض عن طريق ....
(٤) ينتهى قدم الجمل بـ ....

(ب) قارن بين كل من :
(١) جزىء العنصر و جزىء المركب «من حيث : نوع الذرات».
(٢) القواقع و الأسماك «من حيث : مكان الدعامة».
(٣) السنجاب و الأرنب «من حيث : عدد القواطع فى الفكين».

(جـ) مُلئ بالون من المطاط كتلته ٥ جم بكمية من غاز الهيليوم حجمها ١٠٠٠٠ سم³ وكثافته ٠,٠٠٠١٧ جم/سم³، **احسب كتلة البالون وهو ممتلئ بالهيليوم.**

٢ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :
(١) المادة السائلة لها شكل وحجم ثابتين. ( )
(٢) الطاقة المختزنة فى بطارية السيارة طاقة ميكانيكية. ( )
(٣) نشاط الطيور نهارًا والخفافيش ليلًا من أمثلة التكيف الوظيفى. ( )
(٤) ينتمى الإنسان لنوع واحد فقط رغم اختلاف لونه أو عرقه أو موطنه. ( )

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى للعناصر التالية :

(١) النيتروچين $^{14}_{7}N$ (٢) الماغنسيوم $^{24}_{12}Mg$ (٣) الكبريت $^{32}_{16}S$

(جـ) بم تفسر :

(١) تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء، بينما تغوص قطعة من الحديد فيه.

(٢) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.

---

٣ (أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) البترول / الخشب / الحديد / الفلين.

(٢) السخان الكهربى / المروحة الكهربية / المكواة الكهربية / الفرن الكهربى.

(٣) الفول / البسلة / الفوجير / الصنوبر.

(٤) البيات الشتوى / الانقراض / الخمول الصيفى / المماتنة.

(ب) ما النتائج المترتبة على كل من :

(١) وضع قليل من برمنجنات البوتاسيوم فى كأس تحتوى على قليل من الماء.

~~(٢) تدعيم ساق نبات الإيلوديا بمادة صلبة.~~

~~(٣) قلة عدد الغدد الدمعية للجمل.~~

(جـ) كرة بندول كتلتها ٥ كجم، وطاقة وضعها عند نقطة الاتزان ٥٠ چول، فإذا كانت طاقتها الميكانيكية ٢٠٠ چول، **احسب :** [عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث٢]

(١) بُعد الكرة عند نقطة الاتزان عن سطح الأرض.

(٢) طاقة وضعها عند أقصى ارتفاع تصل إليه.

---

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

(١) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٢) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل نواة الذرة.

(٣) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث، ولكن تتحول من صورة إلى أخرى.

(٤) أحد فروع علم الأحياء الذى يبحث فى أوجه التشابه والاختلاف بين الكائنات الحية.

(ب) علل لما يأتى :

(١) تصنع مقابض أوانى الطهى من الخشب أو البلاستيك.

(٢) لا تدخل الغازات الخاملة فى تفاعل كيميائى فى الظروف العادية.

(٣) بعض الطيور لها مناقير عريضة مسننة من الأجناب.

(جـ) ماذا يحدث إذا :

(١) أصبحت طاقة الإلكترون أكبر من طاقة المستوى الذى يدور فيه.

(٢) لم يتمكن الدب القطبى من البيات الشتوى.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

(١) يرمز لعنصر الكالسيوم بالرمز ....، بينما Fe الرمز الكيميائى لعنصر ....

(٢) تستخدم سبيكة النيكل كروم فى صناعة ....

(٣) عدد قواطع الفك العلوى للأرنب ....، بينما عدد قواطع الفك العلوى للفأر ....

(٤) الدايونيا من النباتات ....، بينما السيكس من النباتات ....

(٥) تعتبر الطاقة .... أنظف أنواع الطاقات على سطح الأرض.

(ب) ماذا يحدث إذا :

(١) ثبت الفريزر أسفل جسم الثلاجة.

(٢) لم يتمكن الدب القطبى من البيات الشتوى.

(٣) زادت سرعة جسم ما للضعف بالنسبة لطاقة حركته.

(جـ) عنصر X عدده الكتلى ٢٣ وعدد النيوترونات بنواة ذرته ١٢، **وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرته.**

---

٢ (أ) علل لما يأتى :

(١) بعض الطيور تهاجر من مواطنها الأصلية خلال فصل الشتاء.

(٢) اشتعال عود ثقاب عند احتكاكه بسطح خشن.

(٣) ~~[illegible]~~ (٤) الذرة متعادلة كهربيًا.

(٥) للمادة الصلبة شكل وحجم ثابتين.

(ب) اذكر الرقم الدال على كل من :

(١) عدد ذرات جزيئين ماء.

(٢) عدد مستويات الطاقة فى أكبر الذرات المعروفة.

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) غاز خامل تملأ به البالونات. (٢) حيوان ثدى يطير.

(٣) ~~[illegible]~~

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) جهاز موجود بالسيارات ويقوم بتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية.

(٢) مقدار الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(٣) الدرجة التى تبدأ عندها المادة التحول من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

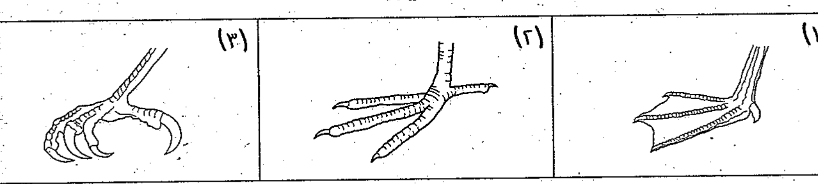
(٤) حاصل ضرب القوة × الإزاحة.

(٥) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(ب) قارن بين : (١) نبات الفول و نبات القمح.

(٢) التكيف التركيبى و التكيف الوظيفى.

(جـ) الأشكال التالية تمثل أرجل مجموعة من الطيور :



(١) ما الشكل المتوقع لمناقير الطيور صاحبة كل من هذه الأرجل ؟

(٢) هل يستطيع الطائر صاحب الرجل (١) العوم فى الماء ؟ مع التفسير.

---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

~~(١) تتميز أوراق نبات .... بأنها جالسة وصغيرة.~~

~~(ورد النيل / الإيلوديا / الصبار / قصب الرمال)~~

(٢) العدد الذرى لذرة عنصر مستوى الطاقة N لذرته يحتوى على إلكترونين هو ....

(٨ / ١٢ / ١٤ / ٢٠)

(٣) العقرب من .... السامة.

(العنكبوتيات / الحشرات / القوارض / المفصليات عديدة الأرجل)

(٤) انتقال الحرارة بالإشعاع يتم خلال ....

(السوائل فقط / الغازات فقط / السوائل والغازات / الأوساط المادية وغير المادية)

(٥) أى الجزيئات التالية تحتوى على عدد أكبر من الذرات ....

(الأكسچين / النشادر / كلوريد الهيدروچين / البروم)

(ب) وضح بالرسم كامل البيانات تركيب العمود الكهربى البسيط، **موضحًا تحولات الطاقة به.**

(جـ) احسب طاقة وضع كرة من النحاس حجمها ١٠٠ سم^3 وكثافتها ٨,٨ جم/سم^3 عند رفعها لأعلى مسافة ١٠ م فوق سطح الأرض. **[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث^2]**



٩ محافظة الإسماعيلية

إدارة الإسماعيلية التعليمية

توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) درجة الحرارة التى يتحول عندها الثلج إلى ماء تسمى ....، بينما درجة الحرارة التى يتحول عندها الماء إلى بخار تسمى ....

(٢) تتركب المادة من وحدات صغيرة تسمى ....، بينما تتركب هذه الوحدات من وحدات أصغر تسمى ....

(٣) تنتقل الحرارة خلال الحديد عن طريق .... وخلال الهواء والماء عن طريق ....

(٤) تعتمد طاقة الحركة على كل من .... و ....

(٥) قدم الحصان والجمل مثال للتكيف ....، بينما هجرة الطيور مثال للتكيف ....

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لكل مما يأتى :

(١) حيوان من القوارض يقوم بالخمول الصيفى. (٢) غاز كثافته أقل من كثافة الهواء.

(٣) جزىء عنصر سائل يتكون من ذرتين متماثلتين. (٤) تلوث كهرومغناطيسى.

(جـ) قارن بين كل من :

(١) المصباح الكهربى و الدينامو «**من حيث :** الطاقة المستخدمة والناتجة».

(٢) محلول السكر و محلول الملح «**من حيث :** التوصيل للكهرباء».

~~(٣) قصب الرمال و الصبار «من حيث : الجذور»~~

---

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة بغرض التخفى من الأعداء.

(٢) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها.

(٣) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الساخن إلى الجسم البارد.

(٤) وحدة بناء نظام التصنيف الطبيعى للكائنات الحية.

(٥) عدد الإلكترونات السالبة التى تدور حول نواة ذرة العنصر فى مستويات الطاقة.

(٦) مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم.

(ب) اذكر أهمية كل من :

~~(١) الغرف الهوائية فى ساق نبات الإيلوديا.~~ (٢) الخلية الشمسية.

(٣) سبائك النيكل كروم. (٤) المنقار الحاد المعقوف فى الجوارح.

(جـ) احسب كل من :

(١) طاقة الوضع لجسم وزنه ١٥ نيوتن، على ارتفاع ٣ متر من سطح الأرض.

(٢) كثافة مادة جسم كتلتها ٢٠٠ جم وحجمها ٤ سم³

---

٣ (أ) علل لما يأتى :

(١) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.

(٢) كتلة الذرة مركزة فى النواة.

(٣) القنفذ له أسنان أمامية ممتدة للخارج.

(٤) طلاء الكبارى المعدنية وأعمدة الإنارة بين الحين والآخر.

(٥) ترتفع درجة الحرارة لإطار الدراجة بعد استخدام الفرامل مباشرة.

(٦) اختلاف قيمة وزن الجسم عن قيمة كتلته.

(ب) صوب ما تحته خط فيما يلى :

(١) جسم كتلته ٣ كجم يتحرك بسرعة ٤ م/ث تكون طاقة حركته **٣٢ جول**.

(٢) حركة جزيئات **المادة السائلة** حركة اهتزازية حول موضعها.

(٣) يشترك كل من جزىء النشادر وجزىء الماء فى وجود ذرات **الأكسجين** فى كل منهما.

(٤) تتحرك اليوجلينا **بالأقدام الكاذبة**.

(جـ) عنصر (X) العدد الذرى له (١٩) والعدد الكتلى (٣٩) :

(١) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لهذا العنصر.

(٢) احسب عدد النيوترونات وعدد البروتونات.

(٣) هل العنصر نشط أم خامل ؟

---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) تنخفض كثافة الوبر فى بعض مناطق جسم الجمل لتسهيل فقد الحرارة بـ ....
(الحمل / الإشعاع / التوصيل)

(٢) تتعدد طرق الحركة فى الثدييات رغم أن أطرافها تتركب من نفس ....
(العظام / المفاصل / الغضاريف)

(٣) توجد بذور النباتات معراة البذور داخل .... (غلاف ثمرى / مخاريط / زهرة)

(٤) طاقة الوضع لجسم تصبح صفر عند ....
(وصوله لأقصى ارتفاع / وصوله لسطح الأرض / زيادة كتلته)

(٥) من العناصر التى تتفاعل بصعوبة مع أكسجين الهواء ....
(البوتاسيوم / الصوديوم / الذهب)

(٦) الرمز الكيميائى لعنصر الفضة .... (Mg / Ag / Hg)

(ب) ما النتائج المترتبة على :

(١) تشابه لون حشرة العود مع لون أغصان النباتات الجافة.

(٢) عند غمس ساقين من النحاس فى محلول حامضى ومتصلان بسلك.

(٣) اكتساب الإلكترون كمًا من الطاقة.

(٤) تطبيق العلاقة (٢ ن²) على مستويات الطاقة الأعلى من المستوى الرابع.

(جـ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
(١) الشغل	(١) يتكاثر بتكوين جراثيم.
(٢) Au	(٢) يستخدم فى صنع أوانى الطهى.
(٣) السيكس	(٣) وحدة قياسه النيوتن.
(٤) الوزن	(٤) يستخدم فى صناعة الحُلى.
(٥) Al	(٥) يتكاثر بتكوين البذور.
(٦) كزبرة البئر	(٦) وحدة قياسه الچول.

١٠ محافظة بورسعيد

إدارة بورسعيد التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) جزىء غاز النشادر يتكون من .... ذرات، بينما جزىء الماء يتكون من .... ذرات.

(٢) وحدة قياس الطاقة هى ....، بينما وحدة قياس الكثافة هى ....

(٣) يتشبع المستوى الثانى (L) بـ .... إلكترون، بينما يتشبع المستوى الرابع (N) بـ .... إلكترون.

(٤) من النباتات التى تتكاثر بالجراثيم .... ومن النباتات التى تنتج بذور داخل مخاريط ....

(ب) قذف شخص كرة رأسيًا لأعلى بسرعة ٥ م/ث عند ارتفاع ٥ م
احسب الطاقة الميكانيكية للكرة، إذا كانت كتلة الكرة ٠,٥ كجم و وزن الكرة ٥ نيوتن.

(جـ) ما الذى تتوقع حدوثه فى الحالات الآتية :

(١) لم يتمكن نبات الدروسيرا من اقتناص الحشرات.

(٢) عدم حدوث خمول صيفى لليربوع. (٣) ارتفاع درجة حرارة جسم الجمل إلى ٤٠°م

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٢) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث ولكن تتحول من صورة إلى أخرى.

(٣) مجموعة من الكائنات الحية المتشابهة فى شكلها الظاهرى وتتزاوج فيما بينها منتجة أفرادًا خصبة.

(٤) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(ب) اذكر التحول الحادث للطاقة فى كل مما يأتى :

(١) الدينامو. (٢) الراديو كاسيت.

(جـ) العنصران $^{14}_{7}N$ ، $^{27}_{13}Al$:

(١) اكتب اسم العنصران اللذان يعبر عنهما الرمزين السابقين.

(٢) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل عنصر منهما.

(٣) احسب عدد النيوترونات لكل عنصر منهما.

(٤) العنصر Al يستخدم فى صناعة أوانى الطهى، اذكر السبب.

---

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) عند تسخين المادة الصلبة .... بين جزيئاتها.

(أ) تزداد كثافة المادة. (ب) تزداد قوى التماسك.

(جـ) تزداد المسافات البينية. (د) تزداد كتلة المادة الصلبة.

(٢) حرارة المدفأة تنتقل إلينا عن طريق ....

(أ) التوصيل والإشعاع. (ب) الإشعاع والحمل.

(جـ) التوصيل والحمل. (د) الإشعاع فقط.

(٣) الديناصور والماموث مثالان .... فى الكائنات الحية.

(أ) للتكيف (ب) للهجرة (جـ) للمماتنة (د) للانقراض

(٤) من المفصليات التى تتميز بوجود ثلاثة أزواج من الأرجل ....

(أ) النمل. (ب) العقرب.

(جـ) أم ٤٤ (د) القوقع الصحراوى.

(ب) علل : (١) الذرة متعادلة كهربيًا.

(٢) لا يستخدم الماء لإطفاء حرائق البترول.

(٣) طاقة وضع الجسم الساقط لحظة وصوله لسطح الأرض تساوى صفر.

(جـ) قارن بين الطيور الجارحة و الطيور التى تسبح فى الماء
«**من حيث :** شكل المناقير – نوع الغذاء – مثال لكل منهما».

٤ (أ) أعد كتابة العبارات الآتية، بعد تصويب ما تحته خط :

(١) العنصر هو ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٢) تأخذ المادة الغازية شكل الإناء الحاوى لها.

(٣) رمز عنصر الكالسيوم **K**، بينما رمز عنصر الماغنسيوم **Na**

(٤) العدد الذرى هو مجموع عدد البروتونات والنيوترونات داخل النواة.

(ب) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
(١) نبات الإيلوديا	(١) أوراقه متحورة إلى أشواك.
(٢) نبات التين الشوكى	(٢) أوراقه تستخدم فى تخزين المياه.
(٣) نبات قصب الزمال	(٣) أوراقه شريطية ملتفة حول نفسها.
(٤) نبات الصبار	(٤) أوراقه شريطية جالسة.
	(٥) أوراقه قصيرة ضعيفة.

(جـ) ما المقصود بكل من :

(١) الذرة. (٢) درجة الحرارة. (٣) المماتنة. (٤) طاقة الحركة.

١١ محافظة دمياط

إدارة ميت أبو غالب التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٢) الرمز الكيميائى لعنصر الألومنيوم هو ....، بينما الرمز الكيميائى لعنصر الحديد ....

(٣) تحورت الأطراف الأمامية فى الحوت إلى .... لملائمة وظيفة ....

(ب) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من : (١) الفول و القمح. (٢) العنصر و المركب.

(جـ) احسب كتلة جسم طاقة حركته ٦٤ جول وسرعته ٤ م/ث

---

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٢) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية.

(٣) درجة الحرارة التى تتحول عندها المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.
(٤) أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة.

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل من :

(١) $_{10}Ne$ (٢) $_{19}K$ (٣) $_{7}N$

(جـ) اذكر ثلاثة من تحولات الطاقة الكهربية داخل السيارة.

---

[٣] (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) العنصر السائل الوحيد الذى يتكون جزيئه من ذرتين هو ....
(الزئبق / البروم / الكلور / الماغنسيوم)
(٢) يختزن نبات التين الشوكى الماء فى ...... (الأوراق / الجذور / الساق / الثمار)
(٣) تُسبب شبكات التليفون المحمول تلوث ....
(ضوضائى / كيميائى / كهرومغناطيسى / حرارى)
(٤) يتشبع مستوى الطاقة الثالث بعدد .... إلكترون. (٢ / ٨ / ١٨ / ٣٢)

(ب) اذكر وظيفة كل من :

(١) الغرف الهوائية فى ساق نبات الإيلوديا. (٢) سبيكة النيكل كروم.
(٣) إلكترونات مستوى الطاقة الخارجى.

(جـ) جسم معدنى كتلته ٢٥ جم وحجمه ١٠ سم³ :

(١) احسب كثافة الجسم.
(٢) هل يطفو الجسم على سطح الماء أم يغوص ؟

---

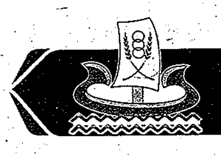
[٤] (أ) علل لما يأتى :

(١) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.
(٢) لا تستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول. (٣) توضع المدفأة على أرضية الغرفة.
(٤) الشفة العليا لفم الجمل مشقوقة.

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) هجرة الطيور. (٢) قانون بقاء الطاقة.
(٣) العدد الذرى للكبريت ١٦

(جـ) اذكر العوامل التى تتوقف عليها طاقة الوضع، **مع كتابة** القانون الرياضى لها.



١٢ محافظة كفر الشيخ

إدارة فوه التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

[١] (أ) أكمل العبارات التالية بما يناسبها :

(١) من المحاليل التى توصل الكهرباء ....، بينما من المحاليل التى لا توصل الكهرباء ....
(٢) جزىء الهيدروجين يتكون من ....، بينما جزىء الهيليوم يتكون من ....
(٣) النباتات المفترسة لها القدرة على تصنيع .... ولكن ليس لها القدرة على تصنيع ....
(٤) المسافات البينية بين جزيئات الحديد ....، بينما المسافات البينية بين جزيئات الماء ....

(ب) اكتب نوع التكيف فى كل من : (١) هجرة الطيور. (٢) إفراز السم فى الثعابين.

(جـ) ماذا نعنى بقولنا أن :

(١) الطاقة الميكانيكية لجسم = ١٠٠ جول (٢) العدد الكتلى للكالسيوم = ٤٠

(د) من الشكل المقابل،
احسب كثافة الحجر
إذا كانت كتلته ١٠٠ جم

---

[٢] (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) رمز عنصرى الكلور والكالسيوم على التوالى ....
(K–S / Ca–Cl / S–C / S–Ca)
(٢) تبدأ الغدد العرقية فى الجمل الإفراز عند درجة حرارة ....
(٤٠° / ٣٠° / ٤٥° / ٥٠°)
(٣) الشكل .... يعبر عن جزىء الماء.
(٤) يعتبر الصلب الذى لا يصدأ نوع من أنواع ....
(الأحماض / القلويات / السبائك / الأملاح)
(٥) من الحيوانات التى تحتوى أجسامها على دعامة خارجية ....
(الديدان / الأخطبوط / القواقع / قنديل البحر)

(ب) اذكر أهمية واحدة لكل من :

(١) [illegible] (٢) إلكترونات المستوى الخارجى للذرة.

(٣) عنصر الكروم.

(جـ) إذا كانت طاقة وضع جسم عند أقصى ارتفاع يصل إليه يساوى ٨٠ چول، **احسب :**

(١) طاقة وضع الجسم عند منتصف المسافة بين أقصى ارتفاع وسطح الأرض.

(٢) طاقة حركة الجسم على سطح الأرض.

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) حاصل ضرب كتلة الجسم فى عجلة الجاذبية الأرضية.

(٢) نباتات أرضية تتكاثر بالجراثيم.

(٣) طريقة تنتقل بها الطاقة الحرارية دون الحاجة لوسط مادى تنتقل خلاله.

(٤) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(ب) علل لما يأتى :

(١) تصنع أسلاك الكهرباء من النحاس وتغطى بطبقة من البلاستيك.

(٢) يفضل استخدام السخان الشمسى عن السخان الغازى.

(٣) [illegible]

(جـ) اذكر مثالاً واحدًا لكل من :

(١) غاز ليس له لون ولا طعم ولا رائحة. (٢) [illegible]

(٣) حيوان من الثدييات له القدرة على الطيران.

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

(١) تملأ بالونات الاحتفالات بغازى الهيدروچين أو الكلور. ( )

(٢) توضع المدفأة أعلى الغرفة لتدفئتها. ( )

(٣) بعض الحيوانات تلجأ للخمول الصيفى مثل الضفدعة للتغلب على الارتفاع الشديد فى درجة الحرارة. ( )

(٤) تمتد أسنان القنفذ للخارج ليتمكن من القبض على الحشرات. ( )

(ب) قارن بين كل من :

(١) الصقر و البط «**من حيث :** تحور المناقير». (٢) القمح و البسلة.

(جـ) ماذا يحدث عند :

(١) تلامس جسمان متساويان فى درجة الحرارة.

(٢) اكتساب الإلكترون وهو فى المدار (L) كمًا من الطاقة.

(د) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)	(٣)
K L M / ±14 / 3		مصباح كهربى / Cu / Zn / حمض كبريتيك مخفف
١- العدد الذرى = ...	١- اسم الكائن	١- اسم الجهاز ....
٢- العدد الكتلى = ...	٢- عدد الخلايا التى يتكون منها الكائن	٢- تحولات الطاقة فيه ....

١٣ محافظة البحيرة

توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) .... يتكاثر بالجراثيم. (أشجار الصنوبر / الفول / الفوجير / القمح)

(٢) عندما تجلس بجوار المدفأة تنتقل الحرارة إليك عن طريق ....

(الإشعاع فقط / الحمل فقط / التوصيل فقط / الحمل والإشعاع)

(٣) ذرة تتكون من ٤ مستويات طاقة ويحتوى مستوى الطاقة الخارجى على إلكترون واحد فقط، وإذا كان عدد النيوترونات = ٢٠، فإن العدد الكتلى = ...

(١٩ / ٢٠ / ٢٩ / ٣٩)

(٤) عندما تقع كرة لأسفل تزداد ....

(طاقة الوضع / طاقة الحركة / الطاقة الميكانيكية / الطاقة الحرارية)

(ب) ماذا يحدث فى الحالات التالية :

(١) [illegible]

(٢) تضاعف ارتفاع جسم «بالنسبة لطاقة الوضع».

(٣) تغير عدد البروتونات داخل نواة الذرة.

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل من العنصرين الآتيين، مع توضيح النشاط الكيميائى لهما :

(١) $_{18}Ar$ (٢) $_{13}Al$

[٢] (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) العدد الذرى هو عدد .... أو عدد .... عندما تكون الذرة متعادلة كهربيًا.

(٢) القطب الموجب فى العمود الكهربى البسيط هو ....، بينما القطب السالب هو ....

~~(٣) تتغير درجة حرارة الدم فى الجمل من .... فى الصباح الباكر إلى .... خلال باقى النهار~~

(٤) الدينامو يحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(ب) علل : (١) لا تشارك الغازات الخاملة فى التفاعلات الكيميائية فى الحالة العادية.

(٢) القنفذ له أسنان أمامية ممتدة للخارج.

(٣) يرتفع البالون المملوء بالهيدروچين فى الهواء.

(جـ) جسم طاقة حركته ٤٦ چول ويتحرك بسرعة ٤ م/ث، **احسب كتلة الجسم.**

---

[٣] (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) السلوك الذى تقوم به بعض الحيوانات الصحراوية لتجنب الارتفاع الشديد فى درجات الحرارة.

(٢) مركب غازى يتكون من عدد من الذرات مساوى لعدد عناصره.

(٣) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها.

(٤) الطاقة لا يمكن تكوينها أو تدميرها ولكن يمكن تحويلها من صورة إلى أخرى.

(ب) قارن بين كل من :

(١) الأرنب و السنجاب «**من حيث** : عدد القواطع فى كل فك».

(٢) كلوريد الهيدروچين فى البنزين و المحاليل القلوية «**من حيث** : التوصيل الكهربى».

(جـ) قطعة من الخشب كتلتها ٥٠ جم وكثافتها ٠,٥ جم/سم^3 **احسب حجم هذه القطعة.**

---

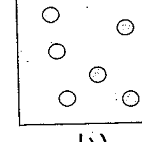
[٤] (أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

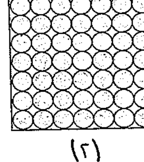
~~(١) [illegible]~~

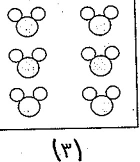
(٢) الخلية الكهربية البسيطة / المدفأة / الموقد البترولى / الفرن.

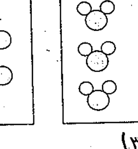
(٣) Br_2 / Fe / Na / Hg

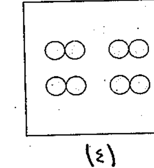
(ب) اختر من الأشكال التالية ما يناسب كل عبارة :

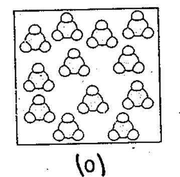

(١)


(٢)


(٣)




(٤)


(٥)

(١) جزيئات ماء.

(٢) جزيئات عنصر رمزه الكيميائى Cu

(٣) جزيئات الأمونيا.

(٤) جزيئات عنصر يحتوى على بروتون واحد فقط.

١٤ محافظة الفيوم

إدارة شرق التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

[١] (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) وحدة قياس الحجوم هى .... ووحدة قياس الكتلة هى ....

(٢) فى سلك المدفأة تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) تتوقف طاقة حركة الجسم على .... و ....

(٤) يتشبع المستوى الثانى L بـ .... إلكترون.

(٥) الصقور لها مناقير ....، بينما منقار البط ....

(ب) احسب **طاقة الوضع** لجسم وزنه ٢٠ نيوتن على ارتفاع ٨ متر من سطح الأرض.

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى للعناصر الآتية :

(١) الصوديوم. (٢) الأكسچين. (٣) الماغنسيوم.

---

[٢] (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك فى التفاعلات الكيميائية.

(٢) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٣) جسيمات سالبة تدور حول نواة الذرة فى مدارات خاصة.

(٤) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث لكنها تتحول من صورة إلى أخرى.

(٥) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون للانتقال من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى للعناصر الآتية :

(١) $_{13}Al$ (٢) $_{17}Cl$ (٣) $_{9}F$

(جـ) ماذا يحدث عند :

(١) احتكاك إطار الدراجة بسطح خشن.

~~(٢) [illegible]~~

٣ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) من الحيوانات التى لها دعامة بالجسم قنديل البحر. ( )

(٢) فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة الكهربية الى طاقة ضوئية. ( )

(٣) قدم الحصان تنتهى بخف مفلطح وسميك. ( )

(٤) يمكن التمييز بين الفضة والذهب عن طريق الطعم. ( )

(٥) تتحرك جزيئات المادة الصلبة حركة اهتزازية بسيطة. ( )

(ب) اذكر الفرق بين كل من :

(١) نبات الفول و نبات القمح. (٢) الحشرات و العنكبوتيات.

(جـ) اذكر طرق انتقال الحرارة.

---

٤ (أ) علل لما يأتى :

(١) الذرة متعادلة الشحنة الكهربية. (٢) وجود أسنان أمامية ممتدة فى القنفذ.

(٣) تلجأ بعض الحيوانات للخمول الصيفى فى الصيف.

(٤) لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول.

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لكل من : (١) مادة جيدة التوصيل الكهربى.

(٢) غاز خامل.

(جـ) الشكل المقابل،

Cu Zn

يمثل .... لوح الخارصين وهو القطب ....،

بينما لوح النحاس هو القطب .... وينغمسان

فى محلول ....

١٥ محافظة بنى سويف

إدارة إهناسيا التعليمية

توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) درجة الحرارة التى تتحول عندها المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٢) عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل نواة الذرة.

(٣) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٤) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية.

(٥) طاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الأقل فى درجة الحرارة.

(ب) سقط جسم وزنه ١٠ نيوتن من ارتفاع ١٠ م، **احسب :**

(١) طاقة حركته عند سطح الأرض.

(٢) سرعة الجسم فى منتصف المسافة، إذا علمت أن كتلة الجسم ١ كجم

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من : (١) نبات من السرخسيات.

(٢) جهاز يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية.

(٣) عنصر سائل جزيئه يتكون من ذرة واحدة.

---

٢ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) وحدة قياس الحجم ....، بينما وحدة قياس الطاقة ....

(٢) عدد القواطع فى الفك العلوى للأرنب ....، بينما فى الفك العلوى لليربوع ....

(٣) الشمس مورد .... للطاقة، بينما .... مورد غير دائم.

(٤) الرمز الكيميائى لعنصر الماغنسيوم ....، بينما الرمز الكيميائى للهيليوم ....

(٥) من الثدييات عديمة الأسنان .... و ....

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لعنصر الصوديوم $^{23}_{11}Na$ ثم استنتج :

(١) عدد الإلكترونات. (٢) عدد النيوترونات.

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من : (١) الفول و القمح. (٢) جزىء الماء و جزىء النشادر.

---

٣ (أ) علل لما يأتى :

(١) [illegible]

(٢) الذرة متعادلة كهربيًا.

(٣) تصنع أوانى الطهى من الألومنيوم، بينما تصنع مقابضها من الخشب.

(٤) تنتهى أرجل الجمل بخف عريض.

(٥) الشمس أفضل مصادر الطاقة الكهربية.

(ب) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

(١) المسافات البينية كبيرة جدًا فى المواد الغازية، وصغيرة جدًا فى المواد الصلبة. ( )

(٢) الإلكترونات موجبة الشحنة وتدور حول النواة. ( )

(٣) المدفأة تحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حرارية. ( )

(جـ) ما المقصود بكل من : (١) الكوانتم. (٢) الكثافة.

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) عند قذف جسم إلى أعلى فإن طاقة الوضع .... (تقل / تزداد / تظل ثابتة)

(٢) يتشبع مستوى الطاقة M بـ .... إلكترون. (٢ / ٨ / ١٨ / ٣٢)

(٣) النباتات الآتية تتكاثر بالجراثيم، ماعدا .... (الفوجير / القمح / كزبرة البئر)

(٤) من الحيوانات التى لها دعامة خارجية .... (الأخطبوط / الديدان / المحار)

(٥) فى العمود الكهربى البسيط تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة ....

(حرارية / كهربية / حركية)

(ب) احسب كثافة مكعب طول ضلعه ٥ سم وكتلته ٥٠٠ جم

(جـ) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

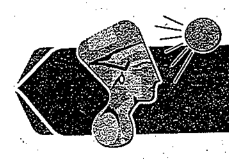
(١) الإلكترونات / البروتونات / النيوترونات.

(٢) قنديل البحر / الأخطبوط / القوقع.

(٣) الحديد / النحاس / الهيدروجين / الألومنيوم.

١٦ محافظة المنيا

إدارة ملوى التعليمية
مدرسة أمهات المستقبل بنات



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك فى التفاعلات الكيميائية.

(٢) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها.

(٣) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون للانتقال من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(٤) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث ولكنها تتحول من صورة إلى أخرى.

(٥) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.

(٦) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.

(ب) قارن بين كل من : (١) الفول و القمح «من حيث : عدد الفلقات».

(٢) النيوترون و الإلكترون «من حيث : الشحنة».

(جـ) احسب طاقة حركة جسم كتلته ١ كجم ويتحرك بسرعة ٢ م/ث

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يعبر الرمز الكيميائى Ca عن عنصر .... (الأكسجين / الحديد / الكالسيوم)

(٢) المادة التى لا تتخذ شكل الإناء الحاوى لها هى المادة ....

(الصلبة / السائلة / الغازية)

(٣) من المواد التى تلين بالتسخين .... (الخشب / الفحم / المعادن)

(٤) تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية ....

(بالاحتراق / بالاحتكاك / بالتفاعل الكيميائى)

(٥) من الحيوانات ذات الدعامة الداخلية .... (الأخطبوط / الأسماك / القواقع)

(ب) من الشكل المقابل، حدد :

K L M
+12
±12
2 8 2

(١) العدد الذرى. (٢) العدد الكتلى.

(٣) عدد الإلكترونات فى مستوى الطاقة الخارجى.

(٤) عدد المستويات. (٥) نشاط العنصر.

٣ (أ) علل لما يأتى :

(١) تنتهى قدم الجمل بخف عريض وسميك.

(٢) الذرة متعادلة الشحنة الكهربية.

(٣) تصنع أوانى الطهى من الألومنيوم.

(٤) العدد الكتلى غالبًا أكبر من العدد الذرى.

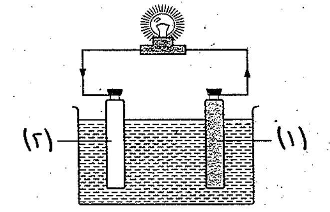
(ب) اذكر تحولات الطاقة فى كل من :

(١) السخان الكهربى. (٢) الموتور الكهربى. (٣) المصباح الكهربى.

(جـ) من الشكل المقابل :

(١) ما اسم الجهاز الذى يمثله الشكل ؟

(٢) اكتب ما تشير إليه الأرقام.



٤ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) الجسيمات ذات الشحنة الموجبة فى نواة الذرة هى **الإلكترونات**.

(٢) تحور الطرفان الأماميان فى الخفاش إلى ما يشبه **الزعانف للعوم**.

(٣) تنتقل الحرارة عبر الأجسام المعدنية **بالحمل**.

(٤) يحتوى الفك العلوى للأرنبيات على **زوج** من القواطع.

(ب) **استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :**

(١) ذبابة / نحلة / نملة / عقرب.

(٢) الأسد / النمر / الكلب / المدرع.

(٣) البراميسيوم / الأميبا / اليوجلينا / الكافور.

(٤) الدايونيا / حامول الماء / الفول / الدروسيرا.

(جـ) **احسب كثافة** مكعب من الحديد كتلته ٧٨٠ جم وحجمه ١٠٠ سم^3

١٧ محافظة أسيوط

إدارة أسيوط التعليمية
مدرسة السلام الخاصة المتطورة



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل العبارات الآتية :**

(١) ينتهى قدم الجمل بـ ....، بينما ينتهى قدم الحصان بـ ....

(٢) تزداد طاقة الحركة بزيادة كل من .... و ....

(٣) بعض المحاليل جيدة التوصيل للكهرباء مثل ....، بينما بعض المحاليل رديئة التوصيل للكهرباء مثل ....

(٤) فى عملية البناء الضوئى تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٥) الصقور لها مناقير ....، بينما منقار البط ....

(ب) **اذكر مثالًا واحدًا لكل من :**

(١) غاز خامل. (٢) نبات من السرخسيات. (٣) حيوان عديم الأسنان.

(جـ) **ما معنى قولنا أن :**

(١) العدد الكتلى لذرة النيتروچين = ١٤ (٢) طاقة الحركة = ٦٠ جول

٢ (أ) **علل لما يأتى :**

(١) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات. (٢) الذرة متعادلة كهربيًا.

(٣) تختلف العناصر عن بعضها فى النشاط الكيميائى.

(٤) للتكنولوچيا آثار سلبية.

(ب) **وضح بالرسم التخطيطى** التوزيع الإلكترونى للعنصر $_{12}Mg$

(جـ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) من الحيوانات التى لا تمتلك دعامة للجسم ....

(الأخطبوط / محار الماء / القنفذ / الثعبان)

(٢) تنتقل الحرارة عبر الأجسام المعدنية ....

(بالتوصيل والحمل / بالإشعاع والحمل / بالتوصيل فقط / بالإشعاع فقط)

(٣) [illegible]

(٤) قوة التجاذب بين جزيئات المادة الصلبة تكون ....

(كبيرة / صغيرة / صغيرة جدًا / منعدمة)

٣ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث لكنها تتحول من صورة إلى أخرى.

(٢) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٣) درجة الحرارة التى تبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٤) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.

(ب) **وضح وظيفة كل تحور فى التراكيب الآتية :**

(١) الأذرع الطويلة للقردة. (٢) الزعنفة الذيلية للسمكة.

(جـ) **ما الذى تتوقعه فى الحالات الآتية :**

(١) [illegible]

(٢) احتكاك إطار الدراجة بسطح خشن.

(د) **اكتب الرمز الكيميائى لكل من :** (١) الفوسفور. (٢) الكبريت.

٤ (أ) **أعد تصويب العبارات الآتية، مع عدم تغيير ما تحته خط :**

(١) **المادة السائلة** لها شكل وحجم ثابتين.

(٢) يعتبر **الزئبق** من المعادن الصلبة.

(٣) يصدأ **الحديد** عند تعرضه للهواء الجاف.

(٤) نشاط الطيور نهارًا والخفافيش ليلًا من أمثلة **التكيف الوظيفى**.

(٥) **كثافة المادة** = كتلة المادة × حجمها.

(ب) **احسب طاقة وضع** جسم كتلته ٥ كجم على ارتفاع ١٠ متر من سطح الأرض، إذا علمت أن عجلة الجاذبية الأرضية تساوى ١٠ م/ث^2

(جـ) **ما المقصود بكل من :** (١) الكم. (٢) المركب.

١٨ محافظة سوهاج

إدارة جهينة التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) من الطيور الجارحة .... الذى يتميز بمنقار ....

(٢) الشغل = ... × ....

(٣) المكواة الكهربية تحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(ب) قارن بين الحديد و الكحول «من حيث : قوى التماسك بين الجزيئات».

(جـ) قطعة حديد كتلتها ٩٨ جم وضعت فى مخبار مدرج به ١٠٠ سم^3 من الماء فارتفع سطح الماء الى ١١٠ سم^3، **احسب كثافة الحديد.**

---

٢ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) من المواد رديئة التوصيل للكهرباء .... (محاليل الأحماض / المعادن / الغازات)

(٢) قدم الجمل من أمثلة التكيف .... (التشريحى / الوظيفى / السلوكى)

(٣) عند قذف جسم إلى أعلى، فإن طاقة وضعه .... (تقل / تظل ثابتة / تزداد)

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(الفول / البسلة / الذرة / الصنوبر / القمح)

(جـ) علل : الكتل المتساوية من المواد المختلفة لها حجوم مختلفة.

---

٣ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٢) نباتات لا تتميز إلى جذور وأوراق وسيقان.

(٣) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(ب) كيف يمكن لنبات حامول الماء الحصول على المواد النيتروجينية لصنع البروتينات.

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لعنصر عدده الذرى ١١ وعدده الكتلى ٢٣

---

٤ **(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

(١) الأسماك ذات دعامة داخلية. ( )

(٢) تدور الإلكترونات حول نواة الذرة بسرعة فائقة. ( )

(٣) الجزيء الواحد من الماء يتركب من ثلاث ذرات. ( )

(ب) علل لما يأتى :

(١) ~~[illegible]~~

(٢) العدد الكتلى أكبر من العدد الذرى.

(جـ) احسب كتلة جسم طاقة حركته ٦٤ جول وسرعته ٤ م/ث

١٩ محافظة قنا

إدارة قنا التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) الكثافة هى .... وحدة الحجوم من المادة ووحدة قياسها ....

(٢) العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو ....، بينما العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرتين هو ....

(٣) من الثدييات عديمة الأسنان .... و ....

(٤) يعتبر الصرصور من ....، بينما العقرب من ....

(٥) فى الخلية الشمسية تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(ب) مكعب من المعدن كتلته ٧٨ جم وحجمه ١٠ سم^3، إذا علمت أن كثافة الماء تساوى ١ جم/سم^3

(١) احسب كثافة المعدن.

(٢) هل يغوص المكعب فى الماء ؟ ولماذا ؟

(جـ) اذكر تحولات الطاقة فى كل من : (١) العمود الكهربى البسيط. (٢) السخان الكهربى.

---

٢ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٢) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة بغرض التخفى واقتناص فرائسها.

(٣) أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك فى التفاعلات الكيميائية.

(٤) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٥) مناطق وهمية تتحرك فيها الإلكترونات كلٍ حسب طاقته حول النواة.

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى للعناصر الآتية : (١) $^{20}_{10}Ne$ (٢) $^{27}_{13}Al$

(جـ) اذكر أهمية واحدة لكل من :

(١) الأموس الطبقية لدى الجمل.

(٢) الإصبع الخلفى فى قدم النسر.

(٣) سبيكة النيكل كروم.

---

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) .... مصدرًا دائمًا للطاقة. (الفحم / البترول / الشمس / التفاعلات النووية)

(٢) عدد الإلكترونات التى يتشبع بها مستوى الطاقة L .... إلكترون.
(٢ / ٨ / ١٨ / ٣٢)

(٣) من أمثلة النباتات التى تتكاثر بالجراثيم ....
(الفول / الفوجير / الصنوبر / الصبار)

(٤) تبدأ الغدد العرقية للجمل فى إفراز العرق عندما تصل درجة حرارة دم الجمل إلى ....
(٣٠ / ٩٠ / ٦٠ / ٤٠)

(ب) علل لما يأتى :

(١) عدم استخدام الماء فى إطفاء حرائق البترول.

(٢) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.

(٣) الذرة متعادلة كهربيًا. (٤) ينتهى قدم الجمل بخف عريض وجلد سميك.

(جـ) احسب الطاقة الميكانيكية لجسم طاقة حركته ١٠٠ جول وطاقة وضعه ٣٠٠ جول.

---

٤ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✘) أمام العبارة الخطأ :

(١) تطلى الكبارى وأعمدة الإنارة من وقت لآخر لحمايتها من الصدأ. ( )

(٢) الإلكترونات جسيمات ذات شحنة موجبة. ( )

(٣) نبات الفول من النباتات ذات الفلقة الواحدة. ( )

(٤) المسافات البينية بين جزيئات المادة الصلبة صغيرة جدًا. ( )

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) النمل / الجراد / العنكبوت / الصرصور.

(٢) الفضة / الكروم / البوتاسيوم / البلاتين.

(٣) الحمل / الانصهار / الإشعاع / التوصيل.

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى للعناصر الآتية :

(١) الكالسيوم. (٢) الرصاص. (٣) الفضة.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) يعتبر الصرصور من ....، بينما العقرب من ....

(٢) الإلكترونات جسيمات تحمل شحنة ....، بينما البروتونات لها شحنة ....

(٣) من الثدييات عديمة الأسنان .... و ....

(٤) من العوامل المؤثرة فى طاقة الوضع .... و ....

(٥) درجة الغليان هى الدرجة التى تتحول فيها المادة من الحالة .... إلى الحالة ....

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى للعناصر الآتية :

(١) $_{18}Ar$ (٢) $_{8}O$ (٣) $_{19}K$

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) الزئبق و البروم. (٢) القمح و الفول.

---

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٢) وحدة التصنيف الأساسية فى الكائنات الحية.

(٣) مناطق وهمية تتحرك خلالها الإلكترونات حول النواة حسب طاقتها.

(٤) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها.

(٥) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) العدد الذرى. (٢) التكيف. (٣) الطاقة الحرارية.

(جـ) احسب طاقة حركة جسم كتلته ٢ كجم ويتحرك بسرعة ٥ م/ث

---

٣ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✘) أمام العبارة الخطأ :

(١) العدد الكتلى هو مجموع طاقتى الوضع والحركة. ( )

(٢) المركب يتكون من اتحاد ذرات عنصر واحد. ( )

(٣) يصعد الهواء البارد لأعلى بينما يهبط الهواء الساخن لأسفل. ( )

(٤) من النباتات المائية الطافية كليًا الإيلوديا. ( )

(٥) تحورت الأطراف الأمامية للخفاش إلى أجنحة. ( )

(ب) قطعة من الحديد حجمها ١٠ سم³ وكتلتها ٧٨ جم، **احسب كثافة الحديد.**

(ج) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) نبات من السراخس.

(٢) ~~نبات شوكى تحورت أوراقه إلى أشواك~~

(٣) البيات الشتوى فى البرمائيات.

---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) الشمس مورد .... للطاقة. (دائم / غير دائم / متجدد)

(٢) .... حيوان ثديى يسمى سفينة الصحراء. (الحصان / الفيل / الجمل)

(٣) تملأ بالونات الاحتفال بغاز .... (الأكسچين / الهيليوم / النيتروچين)

(٤) فى العمود الكهربى البسيط تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة .... (حرارية / حركية / كهربية)

(٥) يتشبع المستوى الثالث للذرة بعدد .... إلكترون. (٨ / ١٨ / ٣٢)

(٦) تنتقل الحرارة عبر الأجسام المعدنية عن طريق .... (الحمل / الإشعاع / التوصيل)

(ب) علل لما يأتى : (١) تصنع أوانى الطهى من الألومنيوم ومقابضها من الخشب.

(٢) توضع المدفأة على أرضية الحجرة.

٢١ محافظة أسوان

إدارة أسوان التعليمية
مدرسة عزيز إبراهيم بنين

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

(١) تطلى أعمدة الإنارة لحمايتها من الصدأ. ( )

(٢) المادة السائلة لها شكل وحجم ثابتين. ( )

(٣) تنتقل الحرارة بثلاث طرق هى التوصيل والحمل والإشعاع. ( )

(٤) من أمثلة التكيف السلوكى نشاط الطيور نهارًا والخفافيش ليلًا. ( )

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) الحديد / الخشب / النحاس / الألومنيوم.

(٢) الفول / الذرة / البسلة / الترمس.

(٣) الطاقة الكهربية / الطاقة الحرارية / الجاذبية الأرضية / طاقة الرياح.

(ج) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يتشبع مستوى الطاقة K بعدد .... إلكترون. (٢ / ٧ / ٨ / ١٨)

(٢) من الحيوانات ذات الدعامة الخارجية .... (الأخطبوط / الأسماك / القواقع / قنديل البحر)

(٣) فى الجرس الكهربى تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة .... (حرارية / صوتية / كهربية / مغناطيسية)

---

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) مناطق وهمية تتحرك خلالها الإلكترونات حول النواة كل حسب طاقته.

(٢) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٣) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٤) أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك فى التفاعلات الكيميائية.

(٥) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.

(٦) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(ب) من الشكل المقابل، أوجد :

K L M
+17
±18
2 8 7

(١) العدد الذرى. (٢) العدد الكتلى.

(٣) عدد الإلكترونات فى مستوى الطاقة الأخير.

(٤) عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات.

---

٣ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) للصرصور .... أزواج من الأرجل، بينما للعقرب .... أزواج من الأرجل ويصنفان معًا كحيوانات ....

(٢) يتركب جزيء الصوديوم من ....، بينما يتركب جزيء الأكسچين من ....

(٣) من العوامل المؤثرة على طاقة الوضع .... و ....

(٤) من الحيوانات كبيرة الحجم .... ومن النباتات كبيرة الحجم ....

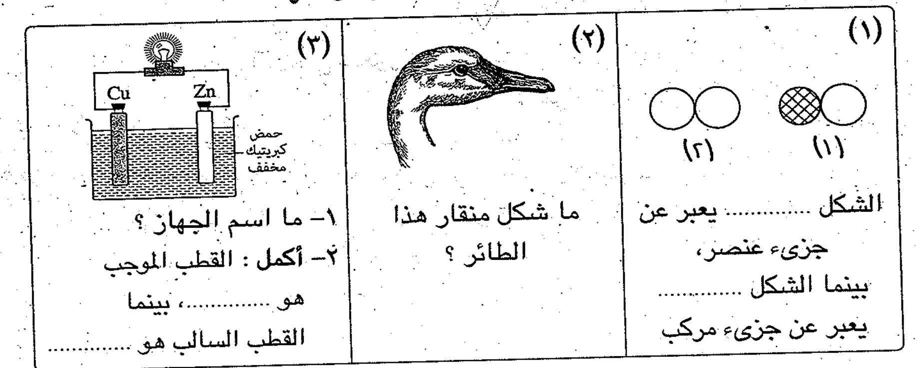
(٥) إذا كانت طاقة وضع جسم ١٠٠ چول وطاقة حركته ٥٠ چول، فإن طاقته الميكانيكية تساوى ....

(٦) تستخدم سبيكة .... فى صناعة الحُلى، فى حين تستخدم سبيكة .... فى صناعة ملفات التسخين.

(٧) يرمز لعنصر الكالسيوم بالرمز ....، بينما يرمز لعنصر الهيدروچين بالرمز ....

(ب) فى تجربة لتعيين كثافة اللبن، سجلت النتائج بأن كتلة اللبن ١٠٣ جم وحجمه ١٠٠ سم³، احسب كثافة اللبن.

٤ (أ) ادرس الأشكال الآتية، ثم اجب عن المطلوب أسفل كل منها :



(ب) علل لما يأتى :

(١) ينتهى قدم الجمل بخف عريض. (٢) الذرة متعادلة الشحنة الكهربية.

(٣) لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول.

(ج) اذكر مثالاً واحدًا لكل من :

(١) حيوان عديم الأسنان. (٢)

٢٢ محافظة مرسى مطروح

إدارة النخيلة التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) من النباتات التى تتكاثر بالجراثيم .... ومن النباتات التى تنتج بذور داخل مخاريط ....

(٢) قوى التماسك بين جزيئات المواد .... أكبر ما يمكن، وتكاد تكون معدومة بين جزيئات المواد ....

(٣) جزىء الماء ينتج من اتحاد ذرتين من .... وذرة واحدة من ....

(ب) اذكر فرقًا واحدًا بين القوارض و الأرنبيات.

(ج) عدد تحولات الطاقة فى العمود الكهربى البسيط.

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.

(٢) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(ب) اذكر مثالاً واحدًا لكل من :

(١) نبات مفترس. (٢) تكيف سلوكى. (٣) غاز خامل. (٤) كائن وحيد الخلية.

(ج) **احسب طاقة الوضع** لجسم وزنه ٥٠ نيوتن على ارتفاع ٤ متر من سطح الأرض.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) قطعة من مادة معينة كتلتها ٢٥ جم وحجمها ١٠ سم³ عند وضعها فى الماء فإنها .... (تطفو / تغوص / تتعلق)

(٢) تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية .... (بالاحتراق / بالاحتكاك / بالنقل)

(ب) **وضح بالرسم التخطيطى** التوزيع الإلكترونى للعنصر $_{12}Mg$

(ج) علل لما يأتى :

(١) لا يعتبر العنكبوت من الحشرات. (٢) لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول.

٤ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) تنتقل الحرارة عبر الأجسام المعدنية بالإشعاع.

(٢) العدد الكتلى هو عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل نواة الذرة.

(ب) اذكر أهمية كل من : (١) المماتنة. (٢) الدينامو.

(ج) ماذا يحدث عند : (١)

(٢) اكتساب الإلكترون كمًا من الطاقة.

٢٣ محافظة الوادى الجديد

إدارة الداخلة التعليمية
توجيه العلوم

إيمان-عمل-تنمية

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) تستخدم سبيكة .... فى صناعة الحُلى، بينما تستخدم سبيكة .... فى صناعة ملفات التسخين.

(٢) فكرة عمل العمود الكهربى البسيط هى تحويل الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) تحورت الأطراف الأمامية فى الحوت إلى ....، بينما تحورت فى الخفاش إلى ....

(٤) تزداد طاقة الحركة بزيادة .... و .... الجسم.

(٥) عدد أصابع الطيور الجارحة .... وعدد أزواج أرجل الصرصور ....

(ب) احسب طاقة وضع جسم وزنه ٢٠ نيوتن على ارتفاع ٥ متر.

(جـ) إذا كان رمز عنصر الصوديوم $^{23}_{11}Na$، أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة عنصر الصوديوم.

(٢) أوجد عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجى.

(٣) أوجد عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات.

٢ (أ) علل لما يأتى :

(١) توضع المدفأة على أرضية الحجرة.

(٢) تتلون الحرباء بألوان البيئة السائدة.

(٣) تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء فى حين تغوص قطعة من الرصاص فيه.

(ب) ما المقصود بكل من : (١) الذرة المثارة. (٢) الكثافة.

(جـ) اختر من العمود (B) ما يناسب العمود (A) :

(A)	(B)
(١) الحديد والنحاس	(١) بذوره تتكون داخل مخاريط وليس لها غلاف ثمرى.
(٢) السيكس	(٢) من الفلزات.
(٣) الشغل	(٣) من الحشرات.
(٤) الجراد	(٤) = القوة × الإزاحة.
(٥) العقرب	(٥) من اللافلزات.
	(٦) من العنكبوتيات.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) .... جسيم ذرى يمكن إهمال كتلته ولا يمكن إهمال شحنته.

(النيوترون / البروتون / الإلكترون)

(٢) مناقير النسور والصقور ....

(قوية حادة معقوفة / طويلة رفيعة / عريضة ومسننة من الأجناب)

(٣) تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية فى ....

(البطارية / المصباح / الجرس)

(٤) يتكون جزىء .... من اتحاد ذرتين متماثلتين. (ملح الطعام / الأكسچين / الماء)

(٥) عند إضافة ٥٠ سم³ كحول إلى ٧٥ سم³ ماء يكون حجمهما بعد الخلط .... سم³

(٢٥ / ١٢٢ / ١٢٥)

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) عملية تتحول فيها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(٢) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٣) نباتات لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق.

(جـ) اذكر أهمية أو استخدام لكل من :

(١) [illegible] (٢) الأسنان الأمامية فى القنفذ.

٤ (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) الحمل / التوصيل / الاحتكاك / الإشعاع.

(٢) فول / بسلة / ذرة / صنوبر / قمح.

(٣) البيات الشتوى / الانقراض / الخمول الصيفى / المماتنة.

(ب) صوب ما تحته خط :

(١) الرمز الكيميائى لعنصر الكبريت هو **C**

(٢) فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة الشمسية مباشرةً إلى طاقة ضوئية.

(٣) [illegible]

(٤) قوى التماسك بين جزيئات المادة السائلة كبيرة جدًا.

(جـ) أمامك نواة ذرة أحد العناصر، أوجد :

(١) العدد الذرى للعنصر. (٢) العدد الكتلى للعنصر.

(٣) عدد النيوترونات للعنصر.

+17
±18

٢٤ محافظة جنوب سيناء

إدارة طور سيناء التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) تستخدم سبيكة .... فى صناعة الحُلى، بينما تستخدم سبيكة .... فى صناعة ملفات التسخين.

(٢) مـن النباتـات التـى تتكاثـر بالجراثيـم .... ومـن النباتات التى تنتـج بذور فى مخاريط ....

(٣) يتكون جزىء البروم من .... ، بينما يتكون جزىء الزئبق من ....

(٤) الصقور لها مناقير .... ، بينما منقار البط ....

(٥) تنتقـل الحـرارة فى الأجسـام الصلبة بـ .... ، بينما تنتقل فى الوسـط الغازى والسائل بـ ....

(ب) قارن بين المادة الصلبة و المادة السائلة و المادة الغازية

«من حيث : قوى التماسك بين الجزيئات – المسافات البينية بين الجزيئات».

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى للعنصرين الآتيين : (١) الهيدروچين. (٢) الصوديوم.

---

٢ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) ~~نبات التين الشوكى جذوره ضعيفة لعدم الحاجة إليها فى تثبيت النبات.~~ (✗)

(٢) تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية بالاحتكاك. ( )

(٣) يصدأ الحديد عند تعرضه للهواء الجوى الجاف. ( )

(٤) كل الثدييات تسير على أربعة أطراف. ( )

(ب) علل : (١) الغازات الخاملة لا تدخل فى التفاعل الكيميائى فى الظروف العادية.

(٢) تلجأ بعض الحيوانات للخمول الصيفى فى الصيف.

(٣) تنتهى قدم الجمل بخف مفلطح سميك.

(جـ) ادرس الشكل المقابل، ثم أكمل :

(١) اسم الجهاز ....

(٢) هذا الجهاز يحول الطاقة .... إلى طاقة ....

مصباح كهربى
اتجاه التيار الكهربى
لوح خارصين Zn
لوح نحاس Cu
إناء زجاجى
حمض كبريتيك مخفف H_2SO_4

---

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) درجة الحرارة التى تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(٢) مجموعة من الكائنات الحية الأكثر تشابهًا فى صفاتها الظاهرية والتى يمكنها التزاوج وإنتاج أفراد خصبة.

(٣) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٤) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٥) تحور فى تركيب أحد أجزاء الجسم لتلائم البيئة التى تعيش فيها.

(ب) عند تعيين كثافة قطعة من الحديد وجد أن كتلتها ٧٨ جم، وعندما وضعت فى مخبار مدرج به ١٠٠ سم^3 من الماء، فارتفع سطح الماء إلى ١١٠ سم^3، **احسب :**

(١) حجم قطعة الحديد. (٢) كثافة الحديد.

(جـ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) الألومنيوم / الخشب / محاليل الأحماض / الحديد / النحاس.

(٢) المدرع / الأسد / النمر / الكلب / الذئب.

(٣) الأخطبوط / الضفدع / القوقع الصحراوى / محار الماء / سمكة البلطى.

---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) جسم وزنه ٢٠ نيوتن على ارتفاع ٥ م تكون طاقة وضعه .... چول.

(٥ / ٢٥ / ٧٥ / ١٠٠)

(٢) بعض النباتات تأكل الحشرات للحصول على المواد .... لصنع البروتينات.

(الدهنية / النيتروچينية / الكربوهيدراتية / الأملاح والمعادن)

(٣) من مصادر الطاقة الدائمة التى لا تنضب ....

(الشمس / البترول / الفحم / التفاعلات النووية)

(ب) من الشكل المقابل، أوجد :

(١) العدد الذرى.

(٢) العدد الكتلى.

(٣) عدد الإلكترونات فى مستوى الطاقة الأخير.

K L
+8
±8
2 6

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من، مع ذكر مثال :

(١) العنصر و المركب. (٢) الحشرات و العنكبوتيات.

٢٥ محافظة شمال سيناء

إدارة العريش التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) الكثافة هى .... وحدة الحجوم من المادة ووحدة قياسها ....

(٢) الصقور لها مناقير .... لتتمكن من تمزيق الفريسة.

(٣) من المواد التى توصل الحرارة والكهرباء ....

(٤) تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة .... فى المروحة.

(٥) العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو ....

(ب) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر الآتية :

(١) الصوديوم. (٢) النحاس. (٣) الكبريت.

(جـ) احسب وزن جسم طاقة وضعه ٨٨ جول على ارتفاع ١١ متر.

---

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) عند سقوط جسم من أعلى إلى أسفل ....

(تزيد طاقة الوضع تدريجيًا / تزيد طاقة الحركة تدريجيًا / تفقد الطاقة الميكانيكية فى أثناء السقوط / تقل سرعة الجسم تدريجيًا)

(٢) تنتقل الحرارة عبر الأجسام المعدنية ....

(بالتوصيل والحمل / بالإشعاع فقط / بالإشعاع والحمل / بالتوصيل فقط)

(٣) من الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم ....

(الزواحف / القواقع / قنديل الماء / البرمائيات)

(٤) القطب الموجب فى العمود الكهربى البسيط هو ....

(النحاس / الخارصين / الرصاص / الحديد)

~~(٥) توجد غرف هوائية فى ساق نبات ....~~

~~(التين الشوكى / الصبار / قصب الرمال / الإيلوديا)~~

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى للعنصرين الآتيين :

(١) $_{12}Mg$ (٢) $_{8}O$

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) العنصر و المركب. (٢) الحشرات و العنكبوتيات.

---

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٢) درجة الحرارة التى تتحول عندها المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٣) الشغل المبذول فى أثناء حركة الجسم.

(٤) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٥) الحالة الحرارية للجسم والتى يتوقف عليها اتجاه انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسة جسم آخر.

(ب) علل لما يأتى :

(١) تلجأ بعض الحيوانات إلى البيات الشتوى.

(٢) يعتبر إفراز الثعابين للسم تكيفًا وظيفيًا، بينما شكل القدم فى الحصان تكيفًا تركيبيًا.

(٣) تصنع أوانى الطهى من الألومنيوم.

(جـ) وضح وظيفة كل تحور فى التراكيب الآتية :

(١) جناحى الخفاش. (٢) مجاديف الدلافين والحيتان.

---

٤ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم فى مجال الجاذبية مقدار ثابت يسمى قانون بقاء المادة.

(٢) المادة السائلة لها شكل وحجم ثابتين.

(٣) يعتبر السيكس من الرخويات.

~~(٤) تتميز أوراق النباتات المائية المغمورة بأنها معنقة وكبيرة الحجم.~~

~~(٥) يختزن نبات التين الشوكى الماء فى الجذر.~~

(٦) تتحول الطاقة الميكانيكية بالاحتكاك إلى طاقة حركية.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) البترول / الخشب / الفلين / الحديد.

(٢) الأسد / النمر / الكلب / الذئب / المدرع.

(٣) النيون / البروم / الأرجون / الهيليوم.

(٤) الدايونيا / حامول الماء / الفول / الدروسيرا.

(ب) **احسب طاقة الوضع** لجسم كتلته ٥ كجم موضوع على ارتفاع ١٠ متر من سطح الأرض.
[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث^2]

النمـــوذج الثانى

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ أكمل العبارات الآتية :

(١) تتركب المادة من وحدات صغيرة تسمى .... وتتركب هذه الوحدات من وحدات أصغر تسمى ....

(٢) الإلكترونات جسيمات لها شحنة ....، بينما البروتونات جسيمات لها شحنة ....

(٣) الصقور لها مناقير ....، بينما البط له مناقير ....

(٤) تستخدم سبيكة .... فى صناعة الحُلى، فى حين تستخدم سبيكة .... فى صناعة ملفات التسخين.

(٥) إذا كانت طاقة وضع جسم ١٠٠ چول وطاقة حركته ٥٠ چول، فإن طاقته الميكانيكية تساوى .... چول.

---

٢ (أ) علل : (١) ذرات بعض العناصر مثل الغازات الخاملة لا تدخل فى التفاعل الكيميائى.

(٢) ينتهى قدم الجمل بخف مفلطح سميك.

(٣) تلجأ بعض الحيوانات للخمول الصيفى فى الصيف.

(ب) فى تجربة لتعيين كثافة الماء، سجلت النتائج الآتية :

* كتلة المخبار فارغًا = ٥٦ جم * كتلة المخبار وبه ماء = ١٥٦ جم
* حجم الماء بالمخبار = ١٠٠ سم^3 **احسب كثافة الماء.**

---

٣ اكتب المصطلح العلمى لكل مما يأتى :

(١) عدد الإلكترونات السالبة التى تدور حول نواة ذرة العنصر فى مستويات الطاقة.

(٢) تحور فى سلوك الكائن الحى أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه لكى يصبح أكثر تلاؤمًا مع ظروف البيئة التى يعيش فيها.

(٣) مناطق وهمية تتحرك خلالها الإلكترونات حول النواة حسب طاقتها.

(٤) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

---

٤ ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✘) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

(١) المسافات البينية بين جزيئات المادة الصلبة تكون صغيرة جدًا. ( )

(٢) لا تستطيع النباتات آكلة الحشرات امتصاص المواد النيتروچينية اللازمة لصنع الدهون. ( )

(٣) كل الثدييات تسير على أربعة أطراف. ( )

(٤) توجد النيوترونات فى نواة الذرة وتحمل شحنات موجبة. ( )

مجاب عن بعضها

ثانيًا
نماذج امتحانات بعض مدارس المحافظات



محافظة القاهرة

إدارة شرق مدينة نصر التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) الطاقة الميكانيكية للجسم تساوى مجموع طاقتى ....
(الوضع والحرارة / الضوء والحركة / الوضع والحركة)

(٢) فى الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية (ضوء الشمس) مباشرةً إلى ....
(طاقة حركية / طاقة ضوئية / طاقة كهربية)

(٣) عدد أزواج أرجل العنكبوت ....
(٣ أزواج / ٤ أزواج / ٤٤ زوج)

(٤) يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربى بين كل من ....
(الحديد و النحاس / الخشب و البلاستيك / الحديد و الخشب)

(٥) تنتقل الحرارة فى المواد الصلبة عن طريق ....
(التوصيل / الحمل / الإشعاع)

(٦) تختزن طاقة كيميائية فى ....
(بطارية السيارة / الزنبرك المشدود / مصابيح السيارة)

(ب) قارن بين : (١) الأرنب و السنجاب «**من حيث** : عدد القواطع».

(٢) المادة الصلبة و المادة السائلة و المادة الغازية «**من حيث** : حركة الجزيئات».

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر التالية :

(١) الصوديوم. (٢) البوتاسيوم. (٣) الكلور.

---

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) مادة تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٢) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل نواة ذرة العنصر.

(٣) جهاز يستخدم فى تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.

(٤) لجوء بعض الحيوانات إلى السكون والتوقف عن معظم أنشطتها الحيوية لتفادى الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة فى فصل الشتاء.

(٥) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(٦) الفراغات الموجودة بين جزيئات المادة.

(ب) **وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى للذرات الآتية :**

(١) $_8O$ (٢) $_3Li$ (٣) $_{12}Mg$ (٤) $_7N$

(جـ) **علل :** (١) العدد الكتلى أكبر من العدد الذرى غالبًا.

(٢) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.

(٣) تصنع أوانى الطهى من الألومنيوم.

(٤) تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء فى حين تغوص قطعة من الرصاص فيه.

٣ (أ) **أكمل ما يأتى :**

(١) الصقور لها مناقير .... لتتمكن من تمزيق لحم الفريسة، بينما البط له مناقير ....

(٢) يأخذ .... شكل الإناء الحاوى له، بينما .... ليس له شكل محدد.

(٣) بعض النباتات لها أوراق كبيرة الحجم مثل نبات ....، وبعضها لها أوراق صغيرة الحجم مثل نبات ....

(٤) عند جذب كرة بندول لأعلى ثم تركها تتحول طاقة .... إلى طاقة ....

(٥) الكثافة هى .... وحدة الحجوم من المادة ووحدة قياسها هى ....

(ب) **احسب وزن** الجسم الذى تصبح طاقة وضعه ٨٨ جول على ارتفاع ١١ متر.

(جـ) **اذكر تحولات الطاقة فى كل مما يأتى :** (١) الدينامو. (٢) الموتور.

٤ (أ) **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

(١) جزيئات المادة الواحدة مختلفة عن بعضها. ( )

(٢) طاقة حركة الجسم الساكن تساوى صفر. ( )

(٣) تزداد درجة حرارة الأجسام بزيادة سرعتها. ( )

(٤) نشاط الطيور نهارًا والخفافيش ليلاً من أمثلة التكيف الوظيفى. ( )

(٥) كل مادة لها درجة انصهار ودرجة غليان مميزين لها. ( )

(٦) فى المفاعل النووى تتحول الطاقة النووية إلى طاقة كهربية. ( )

(٧) الدروسيرا وحامول الماء والديونيا جميعها نباتات مفترسة غير ذاتية التغذية. ( )

(ب) **استخرج الكلمة غير المناسبة فى كل مما يأتى :**

(١) الزيت / الكحول / الماء / بخار الماء.

(٢) الحديد / النحاس / الألومنيوم / الخشب.

(٣) الحيتان / الخفافيش / كلاب البحر / الدلافين.

(٤) الحمل / التوصيل / الإشعاع / الاحتكاك.

(جـ) **اذكر مثالًا واحدًا لكل من :**

(١) سبيكة تستخدم فى صناعة الحُلى.

(٢) جهاز تتحول فيه الطاقة الكهربية إلى طاقة صوتية. (٣) الماتنة فى الحشرات.

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل ما يأتى :**

(١) درجة الغليان هى الدرجة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة .... إلى الحالة ....

(٢) فى الدينامو تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) من الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم ....، بينما .... ذات دعامة خارجية.

(٤) العوامل المؤثرة على طاقة الوضع .... و ....

(ب) **اكتب التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين الآتيين، ثم احسب عدد النيوترونات :**

(١) $^{14}_{7}N$ (٢) $^{24}_{12}Mg$

(جـ) **عرف كل من :**

(١) قانون بقاء الطاقة. (٢) التكيف الوظيفى، مع ذكر مثال.

٢ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) من النباتات معراة البذور .... (القمح / الصنوبر / الفول)

(٢) بعض المواد الصلبة لا تلين بالحرارة مثل .... (الكبريت / النحاس / المطاط)

(٣) عند أعلى ارتفاع تكون الطاقة الميكانيكية للجسم هى طاقة .... (وضع + طاقة حركة / وضع فقط / حركة فقط)

(٤) جزىء عنصر البروم يتكون من .... (ذرة واحدة / ثلاث ذرات / ذرتين)

(٥) الطيور الجارحة مناقيرها .... (عريضة مسننة / حادة معقوفة / طويلة رفيعة)

(٦) يتم تخزين طاقة كيميائية فى .... (بطارية السيارة / البندول / الراديو)

(ب) **علل لما يأتى :**

(١) تُصنع أوانى الطهى من الألومنيوم، بينما تُصنع مقابضها من البلاستيك.

(٢) يوضع الفريزر أعلى الثلاجة. (٣) تلجأ بعض الحيوانات للبيات الشتوى.

(جـ) **احسب كثافة** معدن وضعت قطعة منه كتلتها ٣١,٢ جم فى مخبار مدرج به ٦٠ سم³ من الماء فارتفع الماء إلى ٦٤ سم³

٣ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٢) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٣) عدد البروتونات الموجبة داخل نواة الذرة.

(٤) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.

(ب) **قارن بين كل من :**

(١) الحشرات و العنكبوتيات **«من حيث : عدد الأرجل المفصلية – مثال لكل منهما».**

(٢) المادة الصلبة و المادة الغازية **«من حيث : المسافات الجزيئية – قوى التماسك الجزيئية – حركة الجزيئات».**

(جـ) **ما المقصود بكل من :**

(١) طاقة حركة الجسم ٦٠ چول. (٢) الأرجون $_{18}Ar$ عنصر خامل.

٤ (أ) **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :**

(١) تتحور الأطراف الأمامية فى الخفاش إلى مجاديف لأداء وظيفة العوم. ( )

(٢) تستخدم سبيكة النيكل كروم فى صناعة الحُلى. ( )

(٣) انتقال الحرارة بالإشعاع يتم خلال الأوساط المادية فقط. ( )

(٤) حشرة العود تشبه أغصان النباتات للتخلص من الأعداء. ( )

(٥) الذرة أصغر جزء من المادة يوجد على حالة انفراد ويتضح فيه خواص المادة. ( )

(٦) من المحاليل التى لا توصل التيار الكهربى محلول السكر فى الماء. ( )

(ب) **اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر الآتية :**

(١) الكلور. (٢) الزئبق. (٣) البوتاسيوم. (٤) الصوديوم.

(جـ) **استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :**

(١) الفول / السيكس / البسلة / الذرة.

(٢) الفلين / الخشب / زيت الطعام / الحديد.

٣ محافظة الإسكندرية

إدارة وسط التعليمية

توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل العبارات الآتية :**

(١) حرارة المدفأة تنتقل إلينا عن طريق .... ، ....

(٢) يتركب جزىء الهيدروچين من .... ، بينما يتركب جزىء الغاز الخامل من ....

(٣) الصقور لها مناقير .... ، بينما البط له مناقير ....

(ب) **اكتب الرمز الكيميائى لكل عنصر من العناصر الآتية :**

(١) الصوديوم. (٢) الكالسيوم. (٣) الهيدروچين.

(جـ) **احسب طاقة وضع** جسم كتلته ٢ كجم موضوع على رف ارتفاعه ٥ متر عن سطح الأرض.

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث^2]

٢ (أ) **علل :** (١) تزداد طاقة حركة الجسم بزيادة كل من كتلته وسرعته.

(٢) تنتهى قدم الحصان بحافر قوى.

(٣) يفضل إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية عن احتراق الوقود.

(٤) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(ب) **ماذا يحدث فى الحالات الآتية :**

(١) سقوط جسم تجاه الأرض «بالنسبة لطاقة الوضع وطاقة الحركة».

(٢) فقد الذرة المثارة كمًا (كوانتم) من الطاقة.

(٣) فحص قطرة من ماء بركة بالمجهر.

٣ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) عدد البروتونات الموجبة داخل نواة ذرة العنصر.

(٢) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٣) تحور فى سلوك الكائن الحى أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه ليصبح أكثر تلاؤمًا مع ظروف البيئة.

(٤) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(ب) **اذكر مثالًا واحدًا لكل من :** (١) صورة من صور الطاقة. (٢) حيوان ثديى عديم الأسنان.

(جـ) **قارن بين** النحاس و البلاستيك **«من حيث :** التوصيل الكهربى – التوصيل الحرارى».

٤ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) فى العمود الكهربى البسيط تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة ....
(ضوئية / حرارية / كهربية)

(٢) .... وحدة قياس الطاقة الحركية. (الچول / النيوتن / الكيلوجرام)

(٣) .... من العناصر الخاملة. (النيتروچين / الهيليوم / الأكسچين)

(٤) .... من الحيوانات ذات الدعامة الداخلية.
(القواقع / الأخطبوط / الأسماك)

(ب) عنصر مستوى الطاقة الأخير (L) فى ذرته يحتوى على ٥ إلكترونات ونواته تحتوى على ٧ نيوترونات :

(١) وضح بالرسم التوزيع الإلكترونى لذرة العنصر.

(٢) احسب العدد الذرى لذرة العنصر. (٣) احسب العدد الكتلى لذرة العنصر.

٤ محافظة القليوبية

إدارة شبين القناطر التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

(١) يتركب جزيء الماء من ذرتين .... وذرة ....

(٢) الرمز الكيميائى لعنصر البريليوم هو ....، بينما الرمز الكيميائى لعنصر البروم هو ....

(٣) تستخدم سبيكة النيكل كروم فى صناعة ....، بينما تستخدم سبيكة الذهب والنحاس فى صناعة ....

(٤) تتوقف طاقة وضع الجسم على .... و ....

(٥) تتكاثر السراخس بتكوين ....، بينما يتكاثر نبات الصنوبر بتكوين ....

(ب) اكتب التوزيع الإلكترونى للعنصرين الآتيين، ثم احسب عدد النيوترونات داخل نواة ذرة كل عنصر :

(١) $^{23}_{11}Na$ (٢) $^{7}_{3}Li$

٢ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) تحول المادة بالحرارة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٢) الحيز الذى يشغله الجسم من الفراغ.

(٣) تحور فى سلوك الكائن الحى فى أوقات محددة من اليوم أو السنة.

(٤) جسيمات تؤثر فى كتلة الذرة ولا تؤثر فى شحنتها.

(٥) التلوث الناتج من محطات تقوية إرسال التليفون المحمول.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) عدد ذرات جزيئين من الماء .... (ذرتين / ثلاث ذرات / ست ذرات)

(٢) يستخدم غاز .... فى ملء بالونات الاحتفالات. (النيون / النيتروجين / الهيدروچين)

(٣) يتم حساب عدد الإلكترونات التى يتشبع بها أيًا من مستويات الطاقة الأربعة الأولى فقط من العلاقة .... ($٢ن^٢$ / $ن^٢$ / ٢ن)

(٤) طاقة الحركة لأى جسم متحرك تساوى نصف كتلته مضروب فى .... سرعته. (نصف / ضعف / مربع)

(٥) لا تنتقل الحرارة فى .... عن طريق الحمل. (الكلور / الألومنيوم / الماء)

(جـ) قارن بين : (١) جزيء النشادر و جزيء الهيدروچين «**من حيث** : عدد ذرات الجزيء».

(٢) الحديد و الأكسچين «**من حيث** : قوى التماسك بين جزيئات كل منهما».

٣ **(أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :**

(١) الحديد / النحاس / الذهب / الفحم.

(٢) الكلور / النشادر / النحاس / الألومنيوم.

(٣) الكافور / الطحالب / القمح / النخيل.

(٤) السخان الكهربى / المروحة الكهربائية / المكواة الكهربائية / الفرن الكهربائى.

(٥) الفأر / الأرنب / القنفذ / السنجاب.

(ب) كرتان من معدن واحد حجم الأولى ٥ سم³ و الثانية ١٠ سم³، فإذا علمت أن كتلة الكرة الأولى ٨٥ جم، **فما كتلة الكرة الثانية** ؟ «مع ذكر القانون».

(جـ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) استطالة الأطراف الأمامية فى الخفاش لأداء وظيفة التسلق. ( )

(٢) يتميز الأسد بوجود أنياب مدببة وضروس بها نتوءات حادة. ( )

(٣) عند تبريد الهواء تقل كثافته فيهبط إلى أسفل. ( )

(٤) تتحرك جزيئات المادة الصلبة حركة اهتزازية بسيطة. ( )

٤ **(أ) علل :** (١) يعتبر إفراز الثعابين للسم تكيفًا وظيفيًا.

(٢) تختلف طريقة تكاثر نبات كزبرة البئر عن طريقة تكاثر نبات القمح.

(٣) تنتقل حرارة الشمس إلينا عن طريق الإشعاع.

(٤) يُحفظ البوتاسيوم والصوديوم فى المعمل تحت سطح الكيروسين.

(ب) ادرس الأشكال التالية، ثم أجب عما يلى :

(١) (٢) (٣)

(١) ما نوع الغذاء الذى يناسب كل منقار ؟

(٢) ما الشكل المتوقع لأرجل الطيور صاحبة هذه المناقير ؟

٥ محافظة القليوبية

إدارة طوخ التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) أصغر جزء من المادة يوجد على حالة انفراد ويتضح فيه خواص المادة هو .... ، بينما أصغر جزء منها يشترك فى التفاعلات الكيميائية هو ....

(٢) تصنع أوانى الطهى من .... ، بينما تصنع مقابض أوانى الطهى من ....

(٣) الدروسيرا من النباتات ....

(٤) فى العمود الكهربى البسيط يكون القطب الموجب .... والقطب السالب ....

(٥) مورد الطاقة الدائم هو ....

(ب) علل لما يأتى :

(١) يثبت الفريزر أعلى الثلاجة. (٢) النواة موجبة الشحنة الكهربية.

(٣) بعض الطيور لها مناقير طويلة ورفيعة وبعضها لها مناقير عريضة.

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٢) مقدار الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

(٣) تحور فى سلوك الكائن الحى أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه.

(٤) اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٥) التلوث الناتج عن محطات تقوية إرسال التليفون المحمول.

(٦) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(ب) كرتان من معدن واحد كتلة الكرة الأولى ٨٠ جم وكتلة الكرة الثانية ١٢٠جم فإذا كان حجم الكرة الأولى ٢٠ سم^3، **فكم يكون حجم الكرة الثانية ؟**

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى للعناصر الآتية :

(١) الفلور. (٢) الماغنسيوم. (٣) الكبريت. (٤) السيليكون.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) توجد دعامة داخلية فى .... (الأسماك / المحار / الأخطبوط)

(٢) العنصر السائل الذى يتكون جزيئه من ذرتين هو .... (الكلور / البروم / الزئبق)

(٣) يستخدم غاز .... فى ملء بالونات الاحتفال. (He / Hg / Ne)

(٤) من النباتات التى تتكاثر بالجراثيم .... (الصنوبر / الطحالب / كزبرة البئر)

(٥) تنتقل الحرارة بالتوصيل خلال المواد .... (الصلبة / السائلة / الغازية)

(ب) جسم كتلته ٣ كجم وطاقة وضعه ٧٥ جول وطاقة حركته ١٠٠ جول، احسب :

(١) ارتفاع الجسم عن سطح الأرض.

(٢) الطاقة الميكانيكية للجسم. [علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث^2]

(جـ) عنصر رمزه الكيميائى $^{40}_{20}Ca$:

(١) اكتب التوزيع الإلكترونى لهذا العنصر.

(٢) حدد العدد الذرى له.

(٣) احسب عدد النيوترونات فى ذرته.

(٤) هل هذا العنصر نشط أم خامل ؟ ولماذا ؟

٤ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✘) أمام العبارة الخطأ :

(١) يتركب جزىء النشادر من ثلاث ذرات نيتروچين وذرة هيدروچين. ( )

(٢) تتلون الحرباء بألوان البيئة السائدة ويعتبر ذلك تكيف سلوكى. ( )

(٣) الذرة التى تحتوى على ١٣ بروتون و١٤ نيوترون و١٣ إلكترون متعادلة كهربيًا. ( )

(٤) للتطبيقات التكنولوچية آثار سلبية وآثار إيجابية. ( )

(٥) يستخدم عنصر Au فى صناعة الحُلى. ( )

(ب) ماذا يحدث إذا :

(١) لم تحتوى نواة ذرة عنصر على نيوترونات.

(٢) تم ملامسة جسم ساخن لجسم بارد.

(٣) وقفت الحشرة الورقية على حائط أبيض.

(٤) ازدادت سرعة جسم إلى الضعف مع ثبات الكتلة «بالنسبة لطاقة الحركة».

(٥) أضيف ٢٣٠ سم^3 من الكحول إلى ٢٧٠ سم^3 من الماء.

(جـ) أخبرك زميلك أنه شاهد طائر لا يعرف اسمه ووصفه أنه يمتلك منقار حاد وأرجل بها أصابع تنتهى بمخالب حادة قوية، **فى ضوء ما درست أجب عما يلى :**

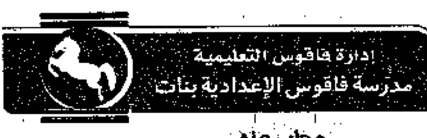
(١) ما نوع التكيف فى منقار وأرجل هذا الطائر ؟

(٢) ما نوع الغذاء الذى يتغذى عليه ؟

(٣) ما عدد الأصابع فى كل رجل من أرجل هذا الطائر ؟

(٤) ما الاسم الذى يطلق على هذا النوع من الطيور ؟

محافظة الشرقية ٦



مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل العبارات الآتية :**

(١) يتركب جزيء الهيدروچين من ....، بينما يتركب جزيء الأرجون من ....

(٢) تزداد طاقة .... كلما ازداد ارتفاع الجسم.

(٣) تستخدم سبيكة .... في صناعة الحُلي.

(٤) الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية هي ....

(٥) يرمز لعنصر الكالسيوم بالرمز ....

(٦) تتحور الأطراف الأمامية في الحوت إلى .... لأداء وظيفة ....

(ب) **في تجربة لتعيين كثافة سائل تم تسجيل البيانات الآتية :**

- كتلة المخبار فارغ = ٦٥ جم
- كتلة المخبار به السائل = ١٢٥ جم
- حجم السائل = ١٠٠ سم^3

(١) **احسب** كثافة السائل.

(٢) **هل يطفو السائل على سطح الماء أم لا ؟ ولماذا ؟** [علمًا بأن كثافة الماء = ١ جم/سم^3]

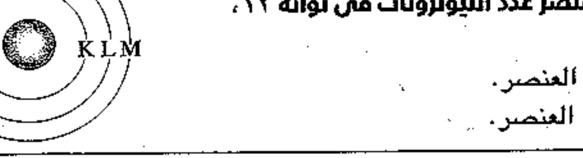
٢ (أ) **علل :** (١) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الحجرة.

(٢) الذرة متعادلة كهربيًا في حالتها العادية.

(٣) البروم عنصر سائل، بينما الماء مركب سائل.

(٤) يصعب إيقاف القطار السريع بشكل مفاجئ.

(٥) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.



(ب) **في الشكل المقابل، عنصر عدد النيوترونات في نواته ١٢،**

احسب :

(١) العدد الذري لذرة العنصر.

(٢) العدد الكتلي لذرة العنصر.

٣ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) المادة التي ليس لها شكل أو حجم ثابت هي ....

(الزئبق / الفلور / الصوديوم)

(٢) تعتبر حركة جزيئات النحاس حركة .... (انتقالية / اهتزازية / عشوائية)

(٣) عدد أزواج أرجل العنكبوت ....

(٣ أزواج / ٤ أزواج / ٤٤ زوج / ١٠٠٠ زوج)

(٤) نواة ذرة الهيدروچين تحتوي على ....

(بروتون وإلكترون / بروتون فقط / بروتون ونيوترون)

(ب) **قارن بين :** (١) النباتات معراة البذور و النباتات مغطاة البذور.

(٢) القوارض و الأرنبيات.

٤ (أ) قذف شخص كرة رأسيًا لأعلى فكانت سرعتها ٤ م/ث على ارتفاع ٥ متر وكتلتها ٢ كجم، **احسب :**

(١) طاقة الوضع. (٢) طاقة الحركة.

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث^2]

(ب) **استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات :**

(١) الأسد / القنفذ / المدرع / اليربوع. (٢) فضة / كروم / بوتاسيوم / بلاتين.

(جـ) **صوب ما تحته خط في العبارات الآتية :**

(١) يسبب التليفون المحمول تلوث ضوضائي.

(٢) يعتبر إفراز السم من الثعابين تكيف سلوكي.

محافظة المنوفية ٧



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل العبارات الآتية :**

(١) تتكون جزيئات الغازات النشطة من ....، بينما تتكون جزيئات الغازات الخاملة من ....

(٢) الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية هي ....

(٣) عند وصول كرة البندول البسيط لموضع السكون تكون طاقة حركته ....

(٤) أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة ....

(٥) رمز عنصر الفضة ....، بينما رمز عنصر الكالسيوم ....

(٦) تتكون البذور في النباتات معراة البذور داخل .... وفي النباتات مغطاة البذور داخل ....

(٧) من النباتات التي تتكاثر بالجراثيم ....

(ب) عنصر مستوى الطاقة (N) له يحتوي على إلكترون واحد وعدد النيوترونات فيه تساوى ٢٠

احسب العدد الذري والعدد الكتلي لهذا العنصر.

(جـ) **اكتب التوزيع الإلكترونى لكل من العنصرين الآتيين موضحًا النشاط الكيميائى لكل منهما :**

(١) $_{11}Na$ (٢) $_{18}Ar$

٢ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :**

(١) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(٢) جهاز يتكون من محلول حمضى ينغمس فيه معدنين مختلفين.

(٣) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٤) محاكاة بعض الكائنات الحية للظروف البيئية التى تعيش فيها.

(ب) **احسب طاقة حركة كرة بندول تتحرك بسرعة ٣ م/ث علمًا بأن كثافتها ٤ جم/سم^3 وحجمها ١٠٠٠ سم^3**

(جـ) **اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :**

(١) الحشرات و العنكبوتيات. (٢) العنصر و المركب.

(٣) المادة الصلبة و المادة الغازية.

٣ (أ) **استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :**

(١) النشادر / ملح الطعام / الماء / الأكسچين.

(٢) البيات الشتوى / الانقراض / الخمول الصيفى / هجرة الطيور.

(٣) الحمل / التوصيل / الاحتكاك / الإشعاع.

(٤) خشب / فلين / حديد / ثلج / بترول.

(٥) الفول / البسلة / الذرة / الصنوبر / القمح.

(ب) **علل :** (١) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(٢) وجود أسنان أمامية ممتدة للخارج فى القنفذ.

(٣) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الحجرة.

(٤) لا تدخل ذرة النيون فى التفاعل الكيميائى فى الظروف العادية.

(٥) تلجأ بعض النباتات لافتراس الحشرات.

(جـ) **أيهما طاقة وضعه أكبر...** جسم (A) كتلته ٧ كيلوجرام على ارتفاع ٨ متر أم جسم (B) وزنه ٩٠ نيوتن على ارتفاع ٥ متر ؟

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث^2]

٤ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربى بين كل من ....

(الحديد والنحاس / الخشب والبلاستيك / الحديد والخشب)

(٢) عندما ينتقل الإلكترون من المستوى الأول إلى المستوى الرابع فإنه يكتسب .... كمًا من الطاقة. (١ / ٣ / ٤)

(٣) تعتبر هجرة الطيور تكيف .... (تركيبى / وظيفى / سلوكى)

(٤) عدد مستويات الطاقة فى أكبر الذرات المعروفة حتى الآن .... (تسعة / سبعة / خمسة)

(٥) من النباتات التى لا يمكن تمييزها إلى جذور وسيقان وأوراق .... (الطحالب / الذرة / السيكس)

(ب) **صوب ما تحته خط :**

(١) الأعمدة الكهربية تحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية.

(٢) الرمز الكيميائى لذرة البوتاسيوم هو S

(٣) تنتقل الحرارة فى المواد الصلبة بالحمل والإشعاع.

(٤) تتحور الأطراف الأمامية فى الخفاش إلى أذرع قوية.

(٥) أصغر ذرة معروفة حتى الآن لا تحتوى على نيوترونات هى ذرة الهيليوم.

(جـ) **اذكر مثالًا واحدًا لكل من :**

(١) حيوان عديم الأسنان.

(٢) نموذج لتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.

(٣) مورد طاقة دائم نظيف. (٤) حيوان ليس له دعامة.

٨ محافظة الغربية

إدارة السنطة التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

(١) وحدة قياس الحجوم هى ....، ووحدة قياس الكثافة هى ....

(٢) يتركب جزىء الهيدروچين من ....، بينما يتركب جزىء الغاز الخامل مثل الأرجون من ....

(٣) تتحور الأطراف الأمامية فى الحوت إلى .... لأداء وظيفة ....

(٤) عدد القواطع فى الفك العلوى لليربوع ....، وعددها فى الفك العلوى للأرنب ....

(ب) **ذرة عنصر ما تتوزع إلكتروناتها فى ثلاثة مستويات للطاقة، ومستوى الطاقة الخارجى M لها يحمل ٣ إلكترونات، وتحتوى نواته على ١٤ نيوترون :**

(١) اكتب التوزيع الإلكترونى للعنصر. (٢) احسب العدد الذرى.

(٣) احسب العدد الكتلى. (٤) اذكر نوع العنصر من حيث النشاط الكيميائى.

(جـ) قطعة معدنية كتلتها ٩٠ جم وضعت فى مخبار به ١٠٠ سم³ من الماء فارتفع سطحه إلى ١١٠ سم³، احسب كثافة القطعة المعدنية.

[٢] (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) قوى التماسك بين جزيئات المواد الصلبة تكاد تكون منعدمة. (   )
(٢) إفراز العرق عند الإنسان تكيف وظيفى. (   )
(٣) من الحيوانات التى تلجأ إلى الخمول الصيفى الضفدعة. (   )
(٤) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية هى النوع. (   )
(٥) يتم انتقال الحرارة فى السوائل والغازات بالتوصيل. (   )
(٦) يتكون جزىء النشادر من ٤ عناصر. (   )

(ب) ماذا يحدث فى الحالات التالية :

(١) اكتساب الذرة كمًا من الطاقة.
(٢) تبادل أقدام كل من الجمل والحصان.
(٣) انتقلت الحرباء من أرض رملية إلى أرض زراعية.
(٤) زادت سرعة الجسم المتحرك إلى الضعف مع ثبوت كتلته «بالنسبة لطاقة حركته».

(جـ) اذكر مثال واحد لكل من :

(١) الماتنة فى الحشرات. (٢) سبيكة تستخدم فى ملفات التسخين.

(د) اذكر تحول الطاقة فى :

(١) العمود الكهربى البسيط. (٢) احتكاك إطار الدراجة بسطح خشن.

[٣] (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) مصدر الطاقة الدائم .... (البترول / الشمس / الفحم / الغاز الطبيعى)
(٢) يتم تخزين طاقة كيميائية فى ....
(بطارية السيارة / زنبرك مشدود / مصابيح السيارة)
(٣) فى الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية مباشرةً إلى ....
(طاقة حركية / طاقة كهربية / طاقة ضوئية / طاقة حرارية)
(٤) انتقال الحرارة بالإشعاع يتم خلال ....
(السوائل فقط / الغازات فقط / الأوساط المادية وغير المادية)
(٥) عند قذف جسم بشكل رأسى لأعلى ....
(تقل سرعته تدريجيًا / تزداد سرعته تدريجيًا / تقل طاقة وضعه تدريجيًا)
(٦) فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة .... (الكهربية إلى طاقة ضوئية / الكيميائية إلى طاقة ضوئية / الكيميائية إلى طاقة حرارية)
(٧) عدد أزواج أرجل العنكبوت ....
(٣ أزواج / ٤ أزواج / ٤٤ زوج / ١٠٠٠ زوج)

(ب) علل لما يأتى :

(١) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.
(٢) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.
(٣) تلجأ بعض الحيوانات إلى البيات الشتوى.
(٤) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الحجرة.
(٥) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.
(٦) تملأ بالونات الاحتفالات بغاز الهيدروجين أو الهيليوم.
(٧) تستخدم أسياخ من الحديد وليس النحاس فى خرسانة المبانى.

[٤] (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) كل ما له كتلة ويشغل حيز من الفراغ.
(٢) محاكاة بعض الكائنات الحية للظروف الطبيعية السائدة فى البيئة.
(٣) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.
(٤) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.
(٥) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة.
(٦) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(ب) وُضع جسم كتلته ٠,٥ كجم على ارتفاع ٢٠ متر من سطح الأرض، **احسب :**

A ك = ٠,٥ كجم
B

(١) طاقة وضعه وطاقة حركته عند بداية سقوطه.
(٢) طاقة وضعه وطاقة حركته عند النقطة B والتى تكون على ارتفاع ١٠ متر من سطح الأرض.
(٣) سرعته لحظة ملامسته سطح الأرض. [علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث²]

٩ محافظة الغربية

توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

[١] (أ) أكمل ما يأتى :

(١) الصقور لها مناقير ....، بينما منقار البط ....
(٢) فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....
(٣) تزداد طاقة الحركة بزيادة كل من .... ، ....
(٤) يرمز لعنصر البروم بالرمز ....، بينما يرمز لعنصر البوتاسيوم بالرمز ....
(٥) يتكون جزىء النشادر من ثلاث ذرات .... وذرة ....

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين الآتيين :

(١) $^{40}_{20}Ca$ (٢) $^{32}_{16}S$

٢ (أ) علل لما يأتى :

(١) الطاقة الميكانيكية لجسم لحظة وصوله إلى سطح الأرض تساوى طاقة حركته فقط.
(٢) يغوص الحديد فى الماء، بينما يطفو الخشب على سطحه.
(٣) يثبت الفريزر أعلى الثلاجة.
(٤) لا تطفأ حرائق البترول بالماء.
(٥) تلجأ بعض النباتات لاقتناص الحشرات.

(ب) جسم كتلته ٥ كجم يتحرك بسرعة ٤ م/ث من ارتفاع ٣ متر، **احسب** :

(١) طاقة وضعه. (٢) طاقة حركته.

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث²]

٣ (أ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) احتكاك إطار الدراجة بسطح خشن.
(٢) اكتساب الإلكترون كمًا من الطاقة وهو فى المستوى K
(٣) انتقال الحرباء من الصحراء إلى الأرض الزراعية.
(٤) نزعت أسنان القنفذ الأمامية.
(٥) زيادة سرعة الجسم للضعف «بالنسبة لطاقة حركته».

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) المانتة. (٢) الكم أو الكوانتم. (٣) الكثافة. (٤) العدد الكتلى.

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ ، مع التصويب :

(١) الحجوم المتساوية من المواد المختلفة تكون كتلها متساوية. ( )
(٢) عند تسخين الهواء تقل كثافته فيهبط إلى أسفل. ( )
(٣) يحمل الإلكترون شحنة موجبة ويوجد داخل النواة. ( )
(٤) تنتقل حرارة الشمس إلى الأرض عن طريق الحمل والإشعاع. ( )
(٥) الأخطبوط من الحيوانات ذات الدعامة الخارجية. ( )

(ب) انسب لكل شكل من الأشكال الآتية ما يناسبه من هذه الجزيئات :

(جزىء عنصر غازى نشط / جزىء ماء / جزىء عنصر صلب / جزىء حمض هيدروكلوريك)

(١) (٢) (٣) (٤) (٥)

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) يعتبر الصرصور من .... والعقرب من ....، ويصنفا معًا كحيوانات مفصلية.
(٢) الإلكترونات لها شحنة ....، بينما البروتونات ذات شحنة ....
(٣) تنتقل الحرارة فى الحديد عن طريق .... وتنتقل خلال الهواء والماء عن طريق ....
(٤) فى عملية البناء الضوئى تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(ب) ماذا يحدث إذا :

(١) تركت قطعة حديد معرضة للهواء الجوى الرطب فترة زمنية كبيرة.
(٢) وُضع لوحين معدنيين مختلفين فى كأس به محلول حمضى.
(٣) حدث تزاوج بين ذكر حمار وحشى وأنثى حمار برى.

(جـ) سلسلة معدنية كتلتها ٤٠٠ جم وكثافة مادتها ٨ جم/سم³ وضعت فى مخبار مدرج به ٦٠ سم³ ماء، **فعند أى تدريج يرتفع سطح الماء فى المخبار عند وضع السلسلة المعدنية فيه.**

٢ (أ) علل : (١) بعض الطيور كالهدهد تمتلك مناقير طويلة ورفيعة.
(٢) يملأ مستوى الطاقة K بالإلكترونات قبل المستوى L
(٣) يثبت الفريزر أعلى الثلاجة.
(٤) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) البسلة / السيكس / القمح / الفول.
(٢) الفضة / الكروم / البوتاسيوم / البلاتين.
(٣) الاحتكاك / الحمل / التوصيل / الإشعاع.

(جـ) ذرة عنصر ما تتوزع إلكتروناتها فى ثلاثة مستويات للطاقة يدور فى مستوى طاقتها الخارجى نفس عدد إلكترونات المستوى الأول وعدد بروتوناتها يساوى عدد نيوتروناتها :

(١) احسب العدد الذرى. (٢) احسب العدد الكتلى.
(٣) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة هذا العنصر.

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) حيوانات لا تحتوى أجسامها على أى دعامة.

(٢) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.

(٣) محاكاة بعض الكائنات الحية للظروف الطبيعية السائدة فى البيئة.

(٤) الدرجة التى تتغلب عندها جزيئات السائل على قوى التماسك بينها وتتحول إلى جزيئات غاز.

(٥) الذرة التى اكتسبت كمًا (كوانتم) من الطاقة.

(ب) اكتب الرموز الكيميائية لكل من :

(١) الكلور. (٢) النحاس. (٣) النيتروجين. (٤) الكالسيوم.

(جـ) قذف شخص كرة رأسيًا لأعلى فكانت سرعتها ٤ م/ث على ارتفاع ٥ متر وكتلتها ٢ كجم **احسب :** [علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث^2]

(١) طاقة الوضع. (٢) طاقة الحركة.

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) النباتات .... لا تستطيع جذورها امتصاص المواد النيتروجينية من التربة.
(آكلة الحشرات / الصحراوية / معراة البذور / البقوليات)

(٢) تتحول الطاقة الكهربية فى الجرس الكهربى إلى طاقة ....
(حرارية / صوتية / ضوئية / غير ذلك)

(٣) فى أكبر الذرات المعروفة لا يزيد عدد مستويات الطاقة عن ....
(٢ / ٧ / ٣٢ / ٨)

(٤) عندما يسخن الهواء .... كثافته. (تقل / تزيد / تبقى ثابتة / غير ذلك)

(ب) اذكر تحولات الطاقة فى كل من : (١) الخلية الشمسية. (٢) الدينامو.

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) جزىء العنصر و جزىء المركب. (٢) القوارض و الأرنبيات.

١١ محافظة السويس



إدارة شمال التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) ناتج اتحاد ذرتين لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٢) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكنها تتحول من صورة لأخرى.

(٣) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٤) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(٥) قدرة بعض أعضاء وأنسجة الجسم على أداء وظائف معينة.

(ب) اكتب التوزيع الإلكترونى لكل عنصر من العناصر الآتية :

(١) $^{7}_{3}Li$ (٢) $^{16}_{8}O$ (٣) $^{23}_{11}Na$

(جـ) **احسب طاقة وضع** جسم يزن ٥٠ نيوتن وُضع على ارتفاع ١٠ متر من سطح الأرض.

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) يمكن التمييز عن طريق الطعم بين ....
(أ) اللبن والعسل. (ب) الخشب والبلاستيك. (جـ) العطر والخل.

(٢) تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية فى ....
(أ) المروحة الكهربية. (ب) الجرس الكهربى. (جـ) المصباح الكهربى.

(٣) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة ....
(أ) درجة الغليان. (ب) درجة الانصهار. (جـ) درجة التجمد.

(٤) نبات البسلة من النباتات ....
(أ) السرخسية. (ب) ذات الفلقة الواحدة. (جـ) ذات الفلقتين.

(٥) أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك فى التفاعلات الكيميائية ....
(أ) العنصر. (ب) الذرة. (جـ) الجزىء.

(ب) قارن بين كل من :

(١) الحديد و الماء «من حيث : التماسك».

(٢) الجراد و العقرب «من حيث : عدد الأرجل».

(٣) السخان الكهربى و السخان الشمسى «من حيث : تأثيره على البيئة».

(جـ) ما المقصود بكل من :

(١) العدد الذرى. (٢) التكيف. (٣) الطاقة.

٣ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) يرمز لعنصر الكربون بالرمز .... ويرمز لعنصر الماغنسيوم بالرمز ....

(٢) تنتقل الحرارة فى المواد الصلبة عن طريق ....، بينما تنتقل الحرارة فى السوائل عن طريق ....

(٣) تتحور الأطراف الأمامية فى الحوت إلى .... لأداء وظيفة ....

(٤) يأخذ .... شكل الإناء الحاوى له، بينما .... ليس له شكل محدد.

(٥) يتكاثر نبات الفوجير عن طريق تكوين ....، بينما يتكاثر نبات الصنوبر بتكوين ....

(ب) بم تفسر :

(١) تُصنع أوانى الطهى من الألومنيوم.

(٢) تلجأ بعض الحيوانات إلى البيات الشتوى.

(٣) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(جـ) اذكر مثال واحد لكل من :

(١) غاز خامل. (٢) مادة صلبة لينة فى درجات الحرارة العادية.

---

٤ (أ) ما النتائج المترتبة على :

(١) ترك أعمدة الإنارة والكبارى بدون طلاء.

(٢) حركة الأجسام واحتكاكها ببعضها.

(٣) تعدد البيئات التى تعيش فيها الكائنات الحية.

(ب) احسب كثافة جسم كتلته ٨٢ جم وحجمه ١٠٠ سم٣

(جـ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة فى كل عبارة مما يأتى :

(١) حديد / ألومنيوم / نحاس / خشب.

(٢) الماء / النشادر / الصوديوم / كلوريد الهيدروجين.

(٣) البترول / الرياح / الفحم / الغاز الطبيعى.

(٤) الحمل / التوصيل / الإشعاع / الاحتكاك.

(٥) الخلية الشمسية / الطاقة الشمسية / الفرن الشمسى / السخان الشمسى.

١٢ محافظة بورسعيد

إدارة شمال التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(٢) الطاقة المختزنة فى الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

(٣) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٤) تحول المادة بالتسخين من الحالة السائلة إلى الحالة البخارية.

(ب) عنصران (A) ، (B) العدد الذرى لهما على التوالى ١١ ، ١٧ والعدد الكتلى أيضًا على التوالى ٢٣ ، ٣٥ :

(١) احسب عدد الإلكترونات وعدد النيوترونات لكل منهما.

(٢) وضح التركيب الإلكترونى لكل منهما.

(جـ) قارن بين كل من :

(١) الإلكترون و البروتون «من حيث : الشحنة».

(٢) الحشرات و العنكبوتيات. (٣) العنصر و المركب.

---

٢ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو ....، بينما العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرتين هو ....

(٢) تقدر الكتلة بوحدة ....، بينما يقدر الوزن بوحدة ....

(٣) تتوقف طاقة وضع الجسم على .... و ....

(٤) تتحور الأطراف الأمامية فى الحوت إلى .... لأداء وظيفة ....، وتتحور فى الخفاش إلى .... لأداء وظيفة ....

(ب) اكتب الرمز الكيميائى لكل عنصر من العناصر الآتية :

(١) الرصاص. (٢) الحديد. (٣) الصوديوم. (٤) الكالسيوم.

(جـ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) ترك قطعة من الحديد معرضة للهواء الجوى فترة من الزمن.

(٢) تغير عدد البروتونات داخل نواة ذرة العنصر.

(٣) لم يتمكن الدب القطبى من البيات الشتوى.

(٤) تلامس جسمين متساويين فى درجة الحرارة.

---

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربى بين كل من ....
(الحديد والنحاس / الكبريت والفوسفور / الخشب والبلاستيك / الحديد والخشب)

(٢) فى الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية مباشرةً إلى طاقة ....
(حركية / كهربية / ضوئية / صوتية)

(٣) نبات البسلة من النباتات ....
(السرخسية / ذات الفلقة الواحدة / ذات الفلقتين / معراة البذور)

(٤) جسم كتلته ٢ كجم يتحرك بسرعة ٤ م/ث تكون طاقة حركته .... جول.
(١٦ / ٣٢ / ٦٤ / ١٢٨)

(ب) صوب ما تحته خط :

(١) الضفدعة من أمثلة الحيوانات التى تلجأ إلى الخمول الصيفى.

(٢) العنكبوتيات لها ثلاث أزواج من الأرجل المفصلية.

(٣) انتقال الحرارة بالإشعاع هى طريقة انتقال الحرارة فى الوسط الغازى والسائل.

(٤) الأرنبيات حيوانات تمتلك زوجًا واحدًا من القواطع فى كل فك.

(جـ) عند تعيين كثافة قطعة من الحديد وجد أن كتلتها ٧٨ جم وضعت فى مخبار مدرج به ١٠٠ سم٣ من الماء فارتفع الماء فى المخبار إلى ١١٠ سم٣، **احسب كثافة الحديد.**

---

٤ (أ) علل لما يأتى :

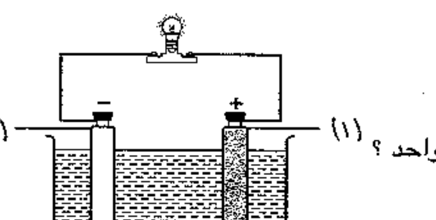
(١) اختلاف طاقة الإلكترون فى مستويات الطاقة المختلفة.

(٢) يتشابه الوقود داخل السيارة مع الغذاء داخل جسم الكائن الحى.

(٣) تقل طاقة وضع الجسم تدريجيًا أثناء سقوطه.

(٤) تختلف طريقة تكاثر نبات كزبرة البئر عن طريقة تكاثر نبات القمح.

(ب) فى الشكل المقابل :



(١) ما اسم الجهاز الذى يمثله الشكل ؟

(٢) اكتب ما تشير إليه الأرقام.

(٣) ماذا يحدث لو كان الساقان من نوع واحد ؟

(٤) ما نوع الطاقة المتحولة فى الجهاز ؟

(جـ) اذكر مثال واحد لكل مما يأتى :

(١) مخلوط حجمه أقل من مجموع حجوم مكوناته.

(٢) غاز خامل.

١٣ محافظة دمياط



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) من المواد الصلبة اللينة فى درجة الحرارة العادية ....، بينما .... من المواد التى لا تلين بالتسخين.

(٢) .... و .... من النباتات التى تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق.

(٣) الرمز الكيميائى لعنصر الحديد هو ....، بينما S هو الرمز الكيميائى لعنصر ....

(٤) الطاقة الميكانيكية = ... + ...

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) حيوان من الفقاريات.

(٢) عنصر سائل يتكون جزيئه من ذرة واحدة.

(جـ) **احسب طاقة وضع** جسم كتلته ٥ كيلوجرام موضوع على ارتفاع ٤ متر من سطح الأرض.

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث٢]

٢ (أ) علل لما يأتى :

(١) الذرة متعادلة كهربيًا.

(٢) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.

(٣) يُفضل إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية عن احتراق الوقود.

(٤) يُملأ مستوى الطاقة K بالإلكترونات قبل المستوى L

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) البراميسيوم / الأميبا / اليوجلينا / الطحالب الخضراء.

(٢) الحمل / الانصهار / الإشعاع / التوصيل.

(٣) النشادر / الماء / الأكسچين / كلوريد الهيدروچين.

---

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) من الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم ....

(الزواحف / القواقع / قنديل البحر)

(٢) عنصر عدده الذرى ١٠ يُشبه فى صفاته الكيميائية عنصر عدده الذرى ....

(٨ / ٩ / ١٨ / ١٦)

(٣) عند وضع قطعة من معدن كتلتها ٣٠ جم وحجمها ١٠ سم٣ فى الماء ، فإنها .... [علمًا بأن كثافة الماء ١ جم/سم٣] (تغوص / تطفو / تتعلق)

(٤) عدد أزواج أرجل العنكبوت ....

(٣ أزواج / ٤٤ زوج / ٤ أزواج / ١٠٠٠ زوج)

(ب) قارن بين كل من :

(١) المادة الصلبة و المادة السائلة «من حيث : المسافات البينية بين الجزيئات».

(٢) القوارض و الأرنبيات.

(جـ) فى الشكل المقابل :

K L M
±14
2 8 3

(١) احسب العدد الذرى للعنصر.

(٢) اذكر نوع ذرة العنصر.

---

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية.

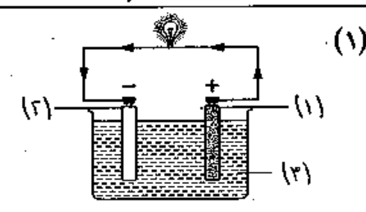
(٢) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات الموجودة داخل نواة ذرة العنصر.

(٣) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٤) التلوث الناتج من محطات تقوية شبكات التليفون المحمول.

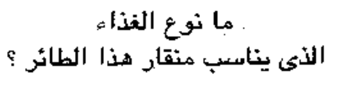
(ب) ادرس الشكلين الآتيين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :

(١)



١- ما اسم هذا الجهاز ؟
٢- استبدل الأرقام الموضحة على الشكل بالبيانات المناسبة.

(٢)



ما نوع الغذاء الذى يناسب منقار هذا الطائر ؟

١٤ محافظة دمياط

إدارة دمياط الجديدة التعليمية
مدرسة الكفراوى للتعليم الأساسى

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) الجـزىء هو أصغر جزء مـن .... يمكن أن يوجد فى حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة.

(٢) تطلى أعمدة الإنارة كل فترة لحمايتها من ....

(٣) من الثدييات عديمة الأسنان .... و ....

(٤) تنتهى قدم الجمل بـ .... يمكنه من السير فوق التربة الرملية.

(ب) ما المقصود بكل من : (١) التكيف. (٢) الطاقة. (٣) درجة الانصهار.

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) الحشرات و العنكبوتيات. (٢) بذور نبات الفول و بذور نبات الذرة.

(٣) قوى التماسك بين جزيئات المادة الصلبة و قوى التماسك بين جزيئات المادة الغازية.

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يرمز لذرة عنصر الهيدروچين بالرمز .... (H / He / Ha / Hg)

(٢) وحدة قياس الطاقة هى .... (چول / نيوتن / كجم / سم)

(٣) نواة الذرة .... (سالبة / موجبة / متعادلة / ليس لها شحنة)

(٤) جزيئات العنصر ....

(ذراتها متشابهة / ذراتها مختلفة / ليس بها ذرات / مثل جزيئات المركب)

(٥) من الحيوانات التى لا تمتلك دعامة للجسم ....

(الثعبان / القنفذ / الأخطبوط / الفيل)

(ب) علل : (١) الذرة متعادلة الشحنة الكهربية فى حالتها العادية.

(٢) الحجوم المتساوية من المواد المختلفة يكون لها كتل مختلفة.

(٣) تلجأ بعض النباتات لافتراس الحشرات.

(٤) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.

(٥) تلجأ الضفادع للبيات الشتوى فى فصل الشتاء.

(جـ) مكعب من مادة صلبة حجمه ١٠٠ سم٣ وكتلته ٦٠ جم عند وضعه فى الماء هل يطفو أم يغوص فى الماء ؟ [علمًا بأن كثافة الماء ١ جم/سم٣]

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٢) الطاقة التى يفقدها أو يكتسبها الإلكترون عند انتقاله من مستوى طاقته إلى مستوى طاقة آخر.

(٣) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.

(٤) الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

(٥) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٦) حيوانات تمتلك زوجًا واحدًا من القواطع فى كل فك.

(ب) لديك عنصر رمزه الكيميائى $^{23}_{11}Na$:

(١) ما اسم العنصر ؟ (٢) اذكر العدد الذرى للعنصر.

(٣) ما عدد النيوترونات فى نواة ذرة العنصر ؟

(٤) اكتب التوزيع الإلكترونى للعنصر. (٥) هل العنصر نشط كيميائيًا أم خامل ؟

(جـ) اذكر نوع التكيف فى الحالات الآتية :

(١) هجرة الطيور.

(٢) إفراز العرق فى الإنسان عند ارتفاع درجة الحرارة.

(٣) تركيب القدم فى الحصان.

٤ (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

(١) فى العمود الكهربى البسيط لوحين أحدهما من الخارصين والآخر من <u>الألومنيوم</u>.

(٢) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة إلى أخرى تسمى <u>قانون طاقة الوضع</u>.

(٣) تنتقل الطاقة الحرارية <u>بالإشعاع</u> خلال بعض الأجسام الصلبة من طرف لآخر.

(٤) من الكائنات الحية وحيدة الخلية <u>الفيل</u>.

(٥) من أمثلة الغازات الخاملة غاز <u>الأكسچين</u>.

(ب) قذفت كرة وزنها ٦ نيوتن رأسيًا فوصلت لأقصى ارتفاع ٣ متر، احسب :

(١) طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع. (٢) طاقة الحركة عند أقصى ارتفاع.

(٣) الطاقة الميكانيكية عند أقصى ارتفاع. (٤) طاقة الوضع عند العودة لسطح الأرض.

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) جزيء عنصر. (٢) جزيء مركب.

(٣) مصدر للطاقة. (٤) التكيف بغرض التخفي.

(٥) نباتات تتكاثر بتكوين الجراثيم.



١٥ محافظة كفر الشيخ

إدارة دسوق التعليمية

توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل العبارات الآتية :**

(١) المحار من الحيوانات ذات دعامة ....، بينما الزواحف ذات دعامة ....

(٢) فى العمود الكهربى البسيط تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) وحدة قياس الحجوم هى ....، بينما وحدة قياس الكتلة هى ....

(ب) **اذكر أهمية واحدة (أو استخدام واحد) لكل من :**

(١) الأسنان الأمامية فى القنفذ. (٢) سبيكة النيكل كروم.

(٣) الدينامو. (٤) الكثافة.

(جـ) سقط حجر كتلته ٣ كجم من ارتفاع ١٠ م، **احسب** طاقة الوضع عند هذا الارتفاع :

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث٢]

٢ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) عند قذف جسم رأسيًا لأعلى فإنه .... تدريجيًا.

(تقل طاقة وضعه / تقل سرعته / تقل طاقته الميكانيكية)

(٢) يشترك كل من جزيء النشادر وجزيء الماء فى وجود ذرات .... فى كل منهما.

(النيتروچين / الهيدروچين / الأكسچين / الكلور)

(٣) من أمثلة الكائنات الحية التى لا تُرى بالعين المجردة ....

(الأميبا / البراميسيوم / اليوجلينا / كل ما سبق)

(٤) يستخدم غاز .... فى ملء بالونات الاحتفالات.

(الأكسچين / الهيدروچين / النيتروچين / النيون)

(ب) **ماذا يحدث فى الحالات الآتية :**

(١) اكتساب إلكترون كمًا من الطاقة وهو فى المستوى L

(٢) زيادة سرعة جسم إلى الضعف «بالنسبة لطاقة الحركة».

(٣) تزاوج فردين من نوعين مختلفين من الكائنات الحية.

(جـ) **اكتب التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين الآتيين، موضحًا أيهما نشط وأيهما خامل :**

(١) $_{18}Ar$ (٢) $_{19}K$

٣ (أ) **علل :** (١) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(٢) لا يعتبر العنكبوت من الحشرات.

(٣) لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول.

(٤) لا تنتقل حرارة الشمس إلينا عن طريق الحمل أو التوصيل.

(ب) **اذكر مثالًا واحدًا لكل من :**

(١) مادة درجة انصهارها منخفضة. (٢) الماتنة فى الحشرات.

(٣) جهاز يحول ضوء الشمس إلى كهرباء. (٤) الخمول الصيفى فى القوارض.

(جـ) **قارن بين :** (١) التكيف التركيبى و التكيف الوظيفى. (٢) العنصر و المركب.

٤ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٢) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.

(٣) انتقال الحرارة من جسم درجة حرارته مرتفعة إلى الوسط المحيط.

(٤) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل نواة الذرة.

(ب) **صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :**

(١) عند وضع ساق نحاسية على لهب فإن الحرارة تنتقل <u>بالإشعاع</u>.

(٢) حجم مخلوط الماء والكحول <u>أكبر من</u> مجموع حجميهما قبل الخلط.

(٣) <u>المطاط</u> من المواد الصلبة التى لا تلين بالحرارة.

(جـ) **من الشكل المقابل :**

(١) ما نوع التكيف فى منقار هذا الطائر ؟

(٢) ما شكل أرجل هذا الطائر ؟

(٣) ما نوع غذاء هذا الطائر ؟



١٦ محافظة البحيرة

إدارة إيتاى البارود التعليمية

توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) نباتات أرضية تتكاثر بواسطة الجراثيم.

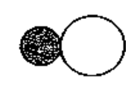
(٢) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(٣) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

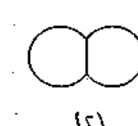
(ب) كرتان من معدن واحد حجم الأولى ٥ سم^3 وحجم الثانية ١٠ سم^3، فإذا كانت كتلة الكرة الثانية ٧٨ جم، **احسب كتلة الكرة الأولى.**

(جـ) أى من الأشكال الآتية يعبر عن :

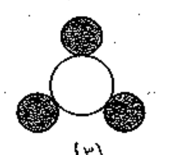
(١) جزىء الأكسجين. (٢) جزىء الماء.



(١)



(٢)



(٣)

(٤)

[٢] (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية بواسطة ....

(٢) من أمثلة النباتات المفترسة ....

(٣) إذا كانت كثافة الزئبق ١٣,٦ جم/سم^3 فإن كتلة ١ سم^3 منه تعادل .... جم

(ب) الأشكال الآتية توضح التوزيع الإلكترونى لذرات عناصر، أجب عن الأسئلة الآتية :

(١) +11 ±12 — K L M : 2 8 1

(٢) +10 ±10 — K L : 2 8

(٣) +13 ±14 — K L M : 2 8 3

(٤) +15 ±16 — K L M : 2 8 5

(١) أى الأشكال تكون النسبة بين عدد الإلكترونات إلى عدد البروتونات إلى عدد النيوترونات فيها ١ : ١ : ١ ؟

(٢) احسب العدد الكتلى للشكل (١).

(جـ) احسب كتلة جسم (A) يتحرك بسرعة ٣ م/ث إذا كانت طاقة حركته تساوى طاقة حركة جسم (B) كتلته ٧,٥ كجم يتحرك بسرعة ٦ م/ث

[٣] (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يرمز لعنصر الكالسيوم بالرمز .... (Cu / Ca / C / Ag)

(٢) المسافات البينية بين جزيئات غاز الهيدروجين .... (منعدمة / متوسطة / صغيرة / أكبر ما يمكن)

(٣) كل مما يلى من أمثلة الحشرات، ماعدا .... (النحل / الجراد / البعوض / العنكبوت)

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) الأسماك / الطيور / الزواحف / المحار.

(٢) الفرن الشمسى / الخلايا الشمسية / السخان الشمسى / السخان الكهربى.

(جـ) علل : (١) الذرة متعادلة الشحنة الكهربية فى الحالة العادية.

(٢) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الحجرة.

[٤] (أ) صوب العبارات الآتية، بشرط عدم تغيير ما تحته خط :

(١) من أمثلة التكيف السلوكى إفراز السم فى بعض الثعابين.

(٢) يتشبع المستوى M بعدد ٨ إلكترون.

(٣) تتوقف طاقة الوضع للجسم على الكتلة والسرعة.

(ب) قارن بين : (١) القوارض و الأرنبيات. (٢) الأرجون و الصوديوم.

(جـ) اكتب التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين الآتيين، موضحًا أيهما نشط وأيهما خامل :

(١) $_{19}K$ (٢) $_{12}Mg$

١٧ محافظة الفيوم

إدارة عامة التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

[١] (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) يتكون جزىء الماء من ارتباط ذرة .... مع ذرتى ....

(٢) نبات .... من النباتات مغطاة البذور، ونبات .... من النباتات معراة البذور.

(٣) القطب السالب فى العمود الكهربى البسيط هو ....، بينما القطب الموجب هو ....

(٤) الطاقة الميكانيكية = ... + ...

(ب) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :

(١) الرمز الكيميائى لعنصر الكربون S

(٢) المسافات البينية أقل ما يمكن فى المواد السائلة.

(٣) تنتهى قدم الجمل بحافر قوى.

(٤) يمكن التمييز بين السكر والملح عن طريق اللون.

(جـ) احسب كثافة جسم معدنى كتلته ٣٥ جم وحجمه ١٠ سم^3

٢ (أ) علل : (١) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(٢) تهاجر بعض أنواع الطيور من مواطنها الأصلية خلال فصل الشتاء.

(٣) عدم استخدام الماء فى إطفاء حرائق البترول.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يُعبر الرمز Ag عن عنصر .... (الحديد / الفضة / الماغنسيوم / النحاس)

(٢) الشمس ....

(مورد طاقة دائم / مورد طاقة غير دائم / ليست مورد طاقة / لا تنتج طاقة)

(٣) من الحيوانات ذات الدعامة الخارجية ....

(الزواحف / الأسماك / المحار / لا توجد إجابة صحيحة)

(٤) من أمثلة النباتات التى تتكاثر بالجراثيم ....

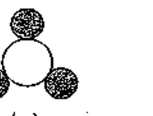
(الفول / الفوجير / الصنوبر / لا توجد إجابة صحيحة)

(٥) من القوارض التى تدخل فى خمول صيفى ....

(الفأر / السنجاب / اليربوع / السمان)

(جـ) انسب لكل شكل ما يناسبه من هذه الجزيئات :

(١) جزىء عنصر صلب. (٢) جزىء نشادر. (٣) جزىء عنصر غازى.



(١) (٢) (٣)

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(٢) كتلة السنتيمتر المكعب من المادة.

(٣) اختباء بعض الحيوانات فى جحورها ودفن نفسها فى الطين لتفادي الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة شتاءً.

(٤) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(٥) الحالة الحرارية للجسم والتى يتوقف عليها اتجاه انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر.

(ب) احسب طاقة وضع جسم كتلته ٦ كجم يوجد على ارتفاع ٣ متر من سطح الأرض.
[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث٢]

(جـ) ماذا يحدث عند :

(١) توصيل جرس كهربى بمصدر للتيار الكهربى.

(٢) ترك غطاء زجاجة العطر مفتوح داخل الغرفة.

(٣) احتكاك إطار الدراجة بسطح خشن.

٤ (أ) ما وظيفة كل من :

(١) المنقار الحاد المعقوف للصقر.

(٢) تحور الأطراف الأمامية فى الخفاش إلى أجنحة. (٣) الخلية الشمسية.

(٤) تغطية قطع غيار السيارات بطبقة من الشحم.

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين : $_{15}P$ ، $_{10}Ne$
، ثم استنتج لكل منهما :

(١) عدد مستويات الطاقة فى كل ذرة. (٢) النشاط الكيميائى لكل منهما.

(جـ) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يأتى :

(١) الجراد / البعوض / العنكبوت / الصرصور / الذباب.

(٢) حديد / نيون / هيليوم / أرجون.



١٨ محافظة بنى سويف

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) يرمز لعنصر الكالسيوم بالرمز ....، بينما يرمز لعنصر الكربون بالرمز ....

(٢) فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) من النباتات آكلة الحشرات .... ، ....

(٤) يعتبر الصرصور من ....، بينما العقرب من ....

(ب) اذكر مثالًا لـ : (١) حيوان ثديى عديم الأسنان. (٢) مادة درجة انصهارها منخفضة.

(٣) جهاز يحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية.

(جـ) فى الشكل المقابل :

(١) ما الذى يدل عليه الشكل ؟

(٢) اكتب ما تشير إليه الأرقام.

(٣) اذكر تحولات الطاقة الحادثة فيه.

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(٢) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٣) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل النواة.

(٤) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.

(٥) نباتات أرضية تتكاثر بتكوين الجراثيم.

(ب) احسب وزن جسم طاقة وضعه ٥٠٠ جول على ارتفاع ١٠ متر.

٣ (أ) علل : (١) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.
(٢) تطلى أعمدة الإنارة من حين لآخر.
(٣) تلجأ الضفادع إلى البيات الشتوى.
(٤) يفضل إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية.
(٥) يطفو الخشب فوق سطح الماء، بينما يغوص الحديد فيه.

(ب) **صوب ما تحته خط :**
(١) الهيدروجين والنيتروجين من الغازات الخاملة.
(٢) القمح والذرة من النباتات ذات الفلقتين.

٤ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**
(١) هجرة الطيور مثال للتكيف ....
(التركيبى / الوظيفى / السلوكى / التشريحى)
(٢) قوة التماسك بين جزيئات المادة الغازية ....
(كبيرة / ضعيفة / متوسطة / منعدمة)
(٣) من العناصر السائلة فى الطبيعة ....
(البروم / اليود / الكبريت / النحاس)
(٤) تنتقل الحرارة خلال المواد الصلبة عن طريق ....
(الحمل / التوصيل / الإشعاع)

(ب) قطعة من المعدن كتلتها ٨٨ جرام وضعت في مخبار مدرج به ١٠٠ سم٣ من الماء فارتفع سطح الماء إلى ١١٠ سم٣، **احسب كثافة المعدن.**

(جـ) **لديك عنصر رمزه الكيميائى** $^{24}_{12}Mg$:
(١) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة هذا العنصر.
(٢) احسب عدد النيوترونات. (٣) حدد نوع العنصر نشط أم خامل.

١٩ محافظة المنيا

إدارة ملوى التعليمية
مدرسة التابوت الإعدادية المشتركة

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل العبارات الآتية :**
(١) يتكون جزىء الماء من ذرتين .... و ذرة ....
(٢) الدايونيا من النباتات ....، بينما .... من النباتات ذات الفلقتين.

(٣) الصقور لها مناقير ....، بينما منقار البط ....
(٤) يرمز لعنصر الصوديوم بالرمز ....، بينما يرمز لعنصر البوتاسيوم بالرمز ....

(ب) **من الشكل المقابل :**
(١) اذكر اسم الجهاز.
(٢) فيم يستخدم ؟
(٣) اكتب ما تشير إليه الأرقام.

(جـ) **اذكر أهمية كل من :**
(١) الخلايا الشمسية. (٢) سبيكة النيكل كروم.

٢ (أ) علل : (١) لا تدخل الغازات الخاملة فى التفاعل الكيميائى فى الظروف العادية.
(٢) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.
(٣) بعض الطيور لها مناقير طويلة رفيعة.

(ب) **اذكر السبب العلمى :**
(١) قدم الجمل تنتهى بخف عريض وسميك، بينما قدم الحصان تنتهى بحافر.
(٢) عند رش قطرة عطر تنتشر الرائحة فى أرجاء الغرفة.

(جـ) **وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لـ :** (١) $_{15}P$ (٢) $_{20}Ca$

٣ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**
(١) شحنات سالبة تدور حول النواة فى مدارات محددة هى ....
(البروتونات / الإلكترونات / النيوترونات)
(٢) وحدة قياس الكثافة هى .... (جم / جم/م٢ / جم/سم٣)
(٣) من أمثلة الكائنات الدقيقة وحيدة الخلية ....
(الأميبا / اليوجلينا / البراميسيوم / جميع ما سبق)
(٤) الكتل المتساوية من المواد المختلفة تكون أحجامها ....
(متساوية / مختلفة / ثابتة)

(ب) **من الشكلين المقابلين، اذكر :**
(١) التحور الحادث فى الأطراف الأمامية للحيوان بالشكل رقم (١).
(٢) عدد القواطع فى الفكين العلوى والسفلى للحيوان بالشكل رقم (٢).

(جـ) **صوب ما تحته خط :**

(١) يمكن التمييز بين الملح والسكر عن طريق **اللون**.

(٢) يسبب التليفون المحمول تلوث **ضوضائى**.

---

٤ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٢) كل ما له كتلة ويشغل حيز من الفراغ.

(٣) محاكاة بعض الكائنات الحية للظروف الطبيعية السائدة فى البيئة.

(٤) أصغر جزء من المادة يوجد فى حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة.

(ب) **قارن بين كل من :**

(١) الحشرات و ذات الألف قدم «**من حيث** : عدد الأرجل المفصلية».

(٢) الأجسام الصلبة و الأجسام السائلة «**من حيث** : طرق انتقال الحرارة خلالها».

(جـ) جسم طاقة وضعه ٥٠ چول، **احسب طاقة حركته** إذا كانت الطاقة الميكانيكية له ١٠٠ چول

٢٠ محافظة أسيوط



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

(١) المواد ذات الكثافة .... من الماء .... فوق سطح الماء.

(٢) تختلف الكائنات الحية الدقيقة عن بعضها فى .... و .... الحركة.

(٣) .... هى المقدرة على بذل .... أو إحداث تغيير.

(٤) توجد بين .... المادة .... تماسك أو تجاذب.

(٥) فى المصباح .... تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة .... وطاقة حرارية.

(ب) يعتبر نبات القمح و نبات الفول من النباتات الزهرية، **كيف يمكن التمييز بينهما ؟**

(جـ) **وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل من :** (١) $^{19}_{9}F$ (٢) $^{23}_{11}Na$

---

٢ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) شحنة النيوترون بداخل النواة .... (موجبة / سالبة / متعادلة)

(٢) الراديو كاسيت يحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ....

(حركية / صوتية / ضوئية)

(٣) ترتفع درجة حرارة إطار العجلة المتحركة بعد توقفها مباشرةً بسبب ....

(التصادم / التماسك / الاحتكاك)

(٤) تحورت الأطراف الأمامية للخفاش إلى أجنحة لتساعده على ....

(التسلق / الطيران / الجرى)

(٥) يمكن التمييز بين الذهب والفضة عن طريق .... (اللون / الطعم / الرائحة)

(٦) الجزىء الواحد من الماء يتركب من ذرتين هيدروچين وذرة ....

(فلور / هيليوم / أكسچين)

(٧) تنتقل الحرارة خلال الأجسام الصلبة من طرف لآخر عن طريق ....

(التوصيل / الحمل / الإشعاع)

(٨) يوجد ثلاث أنواع من الطحالب : خضراء وحمراء و ....

(صفراء / زرقاء / بنية)

(ب) **اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر التالية :**

(١) الكلور. (٢) الكبريت. (٣) الخارصين. (٤) الهيدروچين.

(جـ) قذف شخص كرة رأسيًا لأعلى بسرعة ٣ م/ث فأصبحت على ارتفاع ٤ متر **احسب طاقة الوضع**، علمًا بأن وزن الكرة يساوى ٥ نيوتن.

(د) **اذكر مثالًا واحدًا للتكيف مع التغيرات البيئية فى كل من :**

(١) الضفدع. (٢) اليربوع.

---

٣ (أ) **ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :**

(١) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكنها تتحول من صورة إلى أخرى. ( )

(٢) تعتبر هجرة الطيور تكيف وظيفى. ( )

(٣) محلول السكر فى الماء جيد التوصيل للكهرباء. ( )

(٤) الطاقة الميكانيكية هى مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم. ( )

(ب) **استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :**

(١) حصان / سبع البحر / أسد / كلب.

(٢) الماء / الزيت / بخار الماء / الكحول.

(٣) الشمس / الرياح / الغذاء / الطاقة النووية.

(جـ) تركيب القدم فى كل من الجمل والحصان يناسب طريقة الحركة وظروف البيئة التى يعيش فيها كل منهما، **وضح ذلك.**

---

٤ (أ) **بم تفسر :** (١) مستوى الطاقة M يتشبع بـ ١٨ إلكترون.

(٢) يلجأ حامول الماء لاقتناص الحشرات.

(٣) انتقال الحرارة بالإشعاع من الشمس إلى الأرض.

(٤) لا يستطيع المدرع تقطيع الطعام.

(ب) **قارن بين :** (١) جزىء النيتروچين و جزىء الهيليوم «**من حيث** : التركيب».

(٢) الليمون و درنة البطاطس «**من حيث** : توليد التيار الكهربى».

(جـ) احسب كثافة قطعة من المعدن كتلتها ١٥ جم وحجمها ٥ سم٣

٢١ محافظة سوهاج

إدارة المراغة التعليمية
مدرسة الجرازرة الإعدادية

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) تستخدم سبيكة .... في صناعة الحُلي في حين تستخدم سبيكة .... في صناعة ملفات التسخين.
(٢) الطاقة الميكانيكية هي مجموع طاقتي .... و ....
(٣) العنصر السائل الذي يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو ....، بينما العنصر السائل الذي يتركب جزيئه من ذرتين هو ....
(٤) من العوامل المؤثرة على طاقة الحركة .... و ....
(٥) تنتهي أقدام الحصان بـ ....، بينما تنتهي أقدام الجمل بـ ....

(ب) في تجربة لتعيين كثافة سائل عمليًا سجلت النتائج التالية :
– كتلة الكأس الزجاجي فارغة ٧٥ جم – كتلة الكأس بها سائل ١٣٥ جم
– حجم السائل في المخبار المدرج ١٠٠ سم٣، **احسب كثافة السائل.**

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :
(١) الماتنة في الحشرات. (٢) الخمول الصيفي في القوارض.

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة.
(٢) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.
(٣) كتلة وحدة الحجوم من المادة.
(٤) الطاقة التي يفقدها أو يكتسبها الإلكترون عندما ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.
(٥) نباتات زهرية تحاط بذورها بأغلفة ثمرية.
(٦) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(ب) وضح تحولات الطاقة في كل من :
(١) المصباح الكهربي. (٢) العمود الكهربي البسيط.

(جـ) اكتب الرمز الكيميائي لكل من العناصر التالية :
(١) النحاس. (٢) الفلور. (٣) الهيدروجين. (٤) الكبريت.

٣ (أ) علل لما يأتي :

(١) تلجأ بعض النباتات لافتراس الحشرات.
(٢) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الغرفة.
(٣) لا يستخدم الماء في إطفاء حرائق البترول.
(٤) يفضل إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية عن احتراق الوقود.
(٥) يصعب تفتيت قطع من الحديد بأصابع اليد.
(٦) الذرة متعادلة كهربيًا في حالتها العادية.

(ب) **ما وزن** جسم طاقة وضعه ٨٨ جول موضوع على ارتفاع ١١ متر ؟

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر بنسبة وزنية ثابتة .... (العنصر / المركب / الجزيء)
(٢) تنتقل الحرارة عبر الأجسام الصلبة المعدنية .... (بالتوصيل والإشعاع / بالتوصيل فقط / بالإشعاع فقط)
(٣) الطاقة لا تُفنى ولا تُستحدث من العدم ولكن يمكن تحويلها من صورة إلى أخرى .... (قانون بقاء الطاقة / طاقة الحركة / الجاذبية الأرضية)
(٤) عدد أزواج أرجل العنكبوت .... (٣ أزواج / ٤ أزواج / ١٠٠ زوج)
(٥) يمكن التمييز عن طريق الرائحة بين كل من .... (الحديد والنحاس / الخشب والبلاستيك / العطر والخل)
(٦) من المواد التي تطفو على سطح الماء .... (الحديد / الخشب / النحاس)

(ب) اكتب التوزيع الإلكتروني لكل من العناصر التالية، مع ذكر نوع العنصر من حيث النشاط الكيميائي : (١) $_{11}Na$ (٢) $_{18}Ar$

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :
(١) نبات الفول و نبات القمح. (٢) الأرنب و السنجاب.

٢٢ محافظة قنا

إدارة نقادة التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتي :

(١) يتكون جزيء النشادر من ثلاث ذرات .... وذرة ....
(٢) تشبه حشرة .... أغصان النبات، بينما تتلون .... بألوان البيئة السائدة لتتخفى عن فرائسها.

(٣) من الثدييات عديمة الأسنان .... و ....

(٤) تتحول الطاقة .... إلى طاقة .... بالاحتكاك.

(٥) الدروسيرا من النباتات .... ، بينما .... من النباتات التى لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق.

(ب) سلسلة ذهبية كتلتها ٣٨,٦ جم وضعت فى مخبار مدرج به ٤٨ سم^3 ماء، **احسب ارتفاع الماء داخل المخبار بعد وضع السلسلة، علمًا بأن كثافة الذهب ١٩,٣ جم/سم^3**

---

٢ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) من النباتات معراة البذور .... (الفول / الصنوبر / الذرة)

(٢) تنتقل الحرارة فى الفراغ عن طريق .... (الحمل / التوصيل / الإشعاع)

(٣) كل مما يلى من الغازات الخاملة، ماعدا .... (النيون / الأكسجين / الأرجون)

(٤) تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية فى .... (الدينامو / الجرس الكهربى / المصباح الكهربى)

(ب) من الشكل المقابل :

(١) (٢) + − حمض كبريتيك مخفف

(١) ما اسم الجهاز الذى يمثله الشكل ؟

(٢) اكتب ما تشير إليه الأرقام.

(٣) وضح تحولات الطاقة الناتجة عن التفاعلات الكيميائية فيه.

(جـ) علل لما يأتى :

(١) مناقير الصقور قوية حادة معقوفة.

(٢) طلاء الكبارى المعدنية وأعمدة الإنارة كل فترة.

(٣) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

---

٣ **(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارات الخطأ :**

(١) يمكن التمييز بين ملح الطعام والسكر عن طريق اللون. (   )

(٢) إفراز السم فى الثعبان تكيف وظيفى. (   )

(٣) طاقة الوضع تزداد بزيادة السرعة والكتلة. (   )

(٤) يتشبع مستوى الطاقة الرابع N بعدد ٣٢ إلكترون. (   )

(٥) تحورت الأطراف الأمامية فى الدلافين إلى مجاديف. (   )

(ب) لديك ثلاث عناصر هى $_{11}Na$ ، $_{13}Al$ ، $_{2}He$ وضح :

(١) أى هذه العناصر يستخدم فى صناعة الأسلاك الكهربية ؟ مع التفسير.

(٢) أى هذه العناصر لا يدخل فى التفاعل الكيميائى ؟

(٣) أى هذه العناصر أكثر نشاطًا ؟ (٤) فيم يستخدم عنصر He ؟

(جـ) اكتب رموز العناصر التالية :

(١) الكبريت. (٢) البوتاسيوم. (٣) الخارصين. (٤) الفلور.

---

٤ **(أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) مناطق وهمية تتحرك خلالها الإلكترونات كلٍ حسب طاقته.

(٢) وحدة التصنيف الطبيعية للكائنات الحية.

(٣) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٤) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(٥) نباتات أرضية صغيرة تتكاثر بتكوين الجراثيم.

(ب) اكتب التوزيع الإلكترونى للعناصر التالية وحدد نوع العنصر من حيث النشاط الكيميائى :

(١) الكلور $^{35}_{17}Cl$ (٢) النيون $^{20}_{10}Ne$

(جـ) سقط حجر وزنه ٥٠ نيوتن من ارتفاع ٨ م **احسب طاقة وضعه :**

(١) فى بداية السقوط.

(٢) عند وصوله إلى ارتفاع مترين من سطح الأرض.

٢٣ محافظة الأقصر

إدارة إسنا التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) الطاقة الميكانيكية لأى جسم تساوى مجموع طاقتى .... و ....

(٢) الرمز الكيميائى لعنصر الفوسفور .... ، بينما الرمز الكيميائى لعنصر الصوديوم ....

(٣) من الحيوانات ذات الدعامة الخارجية .... و ....

(٤) العدد الكتلى لذرة أى عنصر يساوى مجموع أعداد .... و ....

(ب) اذكر مثالًا لكل من:

(١) تكيف سلوكى. (٢) غاز خامل.

(٣) جهاز يحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حرارية.

(جـ) اكتب التوزيع الإلكتروني لكل عنصر من العناصر الآتية :

(١) $_{9}F$ (٢) $_{14}Si$ (٣) $_{18}Ar$

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة بغرض التخفي من الأعداء أو اقتناص الحشرات.

(٢) حالة الجسم الحرارية التي يتوقف عليها انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر.

(٣) مناطق وهمية تدور فيها الإلكترونات حول النواة وعددها سبعة في أكبر الذرات المعروفة.

(٤) طريقة لانتقال الحرارة في المواد الصلبة.

(ب) اذكر فرقًا بين : (١) العقرب و الصرصور. (٢) الصقر و أبو قردان.
(٣) الإلكترونات و البروتونات.

(جـ) مادة كثافتها ٦ جم/سم³ وضعت قطعة منها في مخبار مدرج به ٣٠ سم³ من الماء فارتفع الماء إلى ٤٠ سم³، **احسب كتلة هذه المادة.**

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) مصدر الطاقة الدائم .... (الشمس / الفحم / البترول)

(٢) التكيف في أرجل الجمل مثال للتكيف .... (التركيبي / الوظيفي / السلوكي)

(٣) تنتقل الحرارة في الهواء بـ ....
(التوصيل فقط / الحمل والإشعاع / الحمل فقط)

(٤) من أمثلة النباتات التي تتكاثر بالجراثيم .... (الصنوبر / الفوجير / القمح)

(ب) ما المقصود بـ : (١) العنصر. (٢) التكيف. (٣) الطاقة الحرارية.

(جـ) ماذا يحدث في الحالات الآتية :

(١) لو تلونت الحشرة الورقية بلون غير لون الأوراق الموجودة عليها.

(٢) إذا وضعت يديك في ماء ساخن. (٣) إذا زاد ارتفاع جسم عن سطح الأرض.

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) تحتوي القوارض على زوجين من القواطع في الفك العلوي. ( )

(٢) العمود الكهربي البسيط يحول الطاقة الكهربية لطاقة كيميائية. ( )

(٣) يصدأ الحديد عند تعرضه للهواء الجوي الجاف. ( )

(٤) مستوى الطاقة الأخير مكتمل بالإلكترونات في الغازات الخاملة. ( )

(٥) يصعد الهواء البارد إلى أعلى، بينما يهبط الهواء الساخن إلى أسفل. ( )

(٦) لا تستطيع النباتات آكلة الحشرات امتصاص المواد النيتروجينية اللازمة لصنع الدهون. ( )

(ب) علل لما يأتي :

(١) الذرة متعادلة كهربيًا في حالتها العادية.

(٢) يفضل إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية عن احتراق الوقود.

(جـ) قارن بين حالات المادة الثلاث (الصلبة و السائلة و الغازية) :
«من حيث : قوى التماسك بين الجزيئات – المسافات البينية».

٢٤ محافظة أسوان

إدارة أسوان التعليمية
مدرسة أحمد صابر الإعدادية المشتركة

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) تُقدر .... بوحدة الجرام، بينما يُقدر .... بوحدة السنتيمتر مكعب.

(٢) من صور الطاقة .... و ....

(٣) يمكن تصنيف المفصليات حسب عدد الأرجل إلى حشرات و .... و ....

(٤) في العمود الكهربي البسيط تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(ب) ماذا يحدث إذا :

(١) حدث تبادل بين أقدام كل من الجمل و الحصان.

(٢) وضعت قطرة من برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية في الماء.

(٣) تم ملامسة جسم ساخن لآخر بارد.

(جـ) وضح بالرسم التخطيطي التوزيع الإلكتروني لكل من العنصرين التاليين :

(١) $_{13}Al$ (٢) $_{10}Ne$

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) درجة الحرارة التي يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(٢) نباتات لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق.

(٣) الطاقة لا تُفنى ولا تُستحدث من العدم ولكنها تتحول من صورة لأخرى.

(٤) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها.

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) حيوان ليس له دعامة (رخو). (٢) تكيف سلوكي. (٣) عنصر خامل.

(جـ) جسم وزنه ٢٠ نيوتن موضوع على ارتفاع ٥ م، **احسب طاقة وضعه.**

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) كل مما يأتي مواد جيدة التوصيل للحرارة، ماعدا ....
(الحديد / الألومنيوم / الخشب)

(٢) عند رج عملات معدنية داخل حصالة، فإن درجة حرارتها ....
(ترتفع / تنخفض / لا تتغير)

(٣) المنقار قوى حاد معقوف والأصابع تنتهى بمخالب قوية فى ....
(البط / الصقر / أبو قردان)

(٤) عند إضافة ٢٠ سم^3 من الكحول إلى ٣٠ سم^3 من الماء، فإن حجم المخلوط يكون .... ٥٠ سم^3
(أكبر من / أقل من / يساوى)

(ب) علل لما يأتى :

(١) تمتد أسنان القنفذ للخارج كالملقط.

(٢) يفضل الاعتماد على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح كمصادر للطاقة.

(٣) تلجأ بعض الحيوانات إلى الخمول الصيفى.

(جـ) مكعب من الحديد كتلته ١٠٠ جم وحجمه ١٠ سم^3، **احسب كثافته.**

---

٤ (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة :

(١) تكيف سلوكى / تكيف وظيفى / تكيف غذائى / تكيف تركيبى.

(٢) البروتونات / النيوترونات / الإلكترونات / الكوانتم.

(٣) الحمل / الاحتكاك / التوصيل / الإشعاع.

(٤) الدايونيا / حامول الماء / الإيلوديا / الدروسيرا.

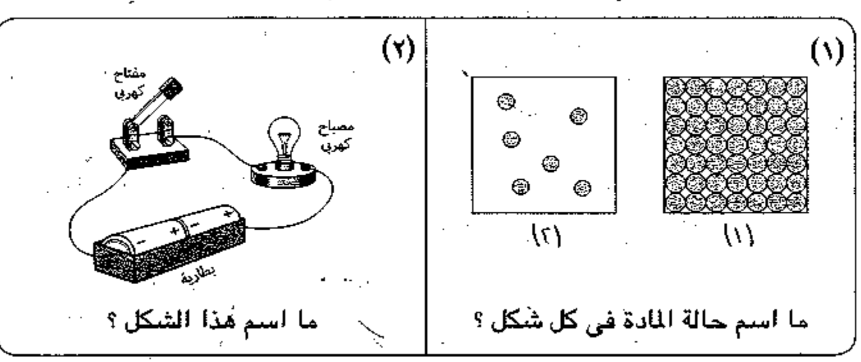
(ب) صوب ما تحته خط :

(١) يتكون جزىء النشادر من **نرتين**.

(٢) يطلق على مجموع البروتونات والنيوترونات **العدد الذرى**.

(٣) عند أعلى ارتفاع للجسم تكون الطاقة الميكانيكية طاقة **حركة فقط**.

(جـ) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل منهما :



الإجـــابـات

تشمل :

أولاً إجابات الأسئلة العامة.

ثانيًا إجابات بعض امتحانات مدارس المحافظات.



مجاب عن بعضها

ثانيًا نماذج امتحانات بعض مدارس المحافظات



١ محافظة القاهرة

ادارة شرق مدينة نصر التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) الطاقة الميكانيكية للجسم تساوى مجموع طاقتى ....
(الوضع والحرارة / الضوء والحركة / الوضع والحركة)

(٢) فى الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية (ضوء الشمس) مباشرةً إلى .... (طاقة حركية / طاقة ضوئية / طاقة كهربية)

(٣) عدد أزواج أرجل العنكبوت .... (٣ أزواج / ٤ أزواج / ٤٤ زوج)

(٤) يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربى بين كل من ....
(الحديد و النحاس / الخشب و البلاستيك / الحديد و الخشب)

(٥) تنتقل الحرارة فى المواد الصلبة عن طريق ....
(التوصيل / الحمل / الإشعاع)

(٦) تختزن طاقة كيميائية فى ....
(بطارية السيارة / الزنبرك المشدود / مصابيح السيارة)

(ب) قارن بين : (١) الأرنب و السنجاب «**من حيث** : عدد القواطع».
(٢) المادة الصلبة و المادة السائلة و المادة الغازية «**من حيث** : حركة الجزيئات».

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر التالية :

(١) الصوديوم. (٢) البوتاسيوم. (٣) الكلور.

---

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) مادة تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.
(٢) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل نواة ذرة العنصر.
(٣) جهاز يستخدم فى تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.
(٤) لجوء بعض الحيوانات إلى السكون والتوقف عن معظم أنشطتها الحيوية لتفادى الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة فى فصل الشتاء.
(٥) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.
(٦) الفراغات الموجودة بين جزيئات المادة.

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى للذرات الآتية :

(١) $_{8}O$ (٢) $_{3}Li$ (٣) $_{12}Mg$ (٤) $_{7}N$

(جـ) علل : (١) العدد الكتلى أكبر من العدد الذرى غالبًا.

(٢) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.

(٣) تصنع أوانى الطهى من الألومنيوم.

(٤) تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء فى حين تغوص قطعة من الرصاص فيه.

---

٣ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) الصقور لها مناقير .... لتتمكن من تمزيق لحم الفريسة، بينما البط له مناقير ....

(٢) يأخذ .... شكل الإناء الحاوى له، بينما .... ليس له شكل محدد.

(٣) بعض النباتات لها أوراق كبيرة الحجم مثل نبات ....، وبعضها لها أوراق صغيرة الحجم مثل نبات ....

(٤) عند جذب كرة بندول لأعلى ثم تركها تتحول طاقة .... إلى طاقة ....

(٥) الكثافة هى .... وحدة الحجوم من المادة ووحدة قياسها هى ....

(ب) احسب وزن الجسم الذى تصبح طاقة وضعه ٨٨ جول على ارتفاع ١١ متر.

(جـ) اذكر تحولات الطاقة فى كل مما يأتى : (١) الدينامو. (٢) الموتور.

---

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) جزيئات المادة الواحدة مختلفة عن بعضها. ( )

(٢) طاقة حركة الجسم الساكن تساوى صفر. ( )

(٣) تزداد درجة حرارة الأجسام بزيادة سرعتها. ( )

(٤) نشاط الطيور نهارًا والخفافيش ليلاً من أمثلة التكيف الوظيفى. ( )

(٥) كل مادة لها درجة انصهار ودرجة غليان مميزين لها. ( )

(٦) فى المفاعل النووى تتحول الطاقة النووية إلى طاقة كهربية. ( )

(٧) الدروسيرا وحامول الماء والدايونيا جميعها نباتات مفترسة غير ذاتية التغذية. ( )

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة فى كل مما يأتى :

(١) الزيت / الكحول / الماء / بخار الماء.

(٢) الحديد / النحاس / الألومنيوم / الخشب.

(٣) الحيتان / الخفافيش / كلاب البحر / الدلافين.

(٤) الحمل / التوصيل / الإشعاع / الاحتكاك.

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) سبيكة تستخدم فى صناعة الحُلى.

(٢) جهاز تتحول فيه الطاقة الكهربية إلى طاقة صوتية. (٣) المماتنة فى الحشرات.



١

(أ) (١) الوضع والحركة. (٢) طاقة كهربية.
(٣) ٤ أزواج. (٤) الحديد والخشب.
(٥) التوصيل. (٦) بطارية السيارة.

(ب) (١) * **الأرنب** : له زوجين من القواطع فى الفك العلوى وزوج واحد من القواطع فى الفك السفلى.
* **السنجاب** : له زوج واحد من القواطع فى كل فك.

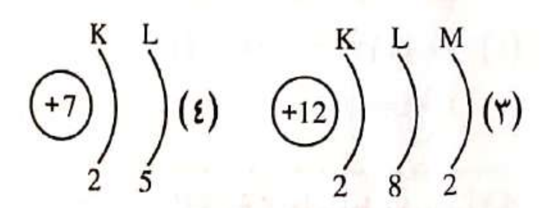
(٢) * **المادة الصلبة** : حركة اهتزازية فى مواضعها.
* **المادة السائلة** : كبيرة نسبيًا.
* **المادة الغازية** : أكبر ما يمكن.

(جـ) (١) Na (٢) K
(٣) Cl

٢

(أ) (١) المركب. (٢) العدد الكتلى.
(٣) العمود الكهربى البسيط.
(٤) البيات الشتوى. (٥) درجة الانصهار.
(٦) المسافات البينية (الجزيئية).

(ب) (١) +8 : K = 2 ، L = 6 (٢) +3 : K = 2 ، L = 1



(جـ) (١) لأن العدد الكتلى يساوى مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل نواة الذرة، بينما العدد الذرى يساوى عدد البروتونات فقط.

(٢) حتى يتمكن من القبض على الحشرات.



(٣) لأن الألومنيــوم مــن المواد جيــدة التوصيل للحرارة.

(٤) لأن كثافة الخشب أقل من كثافة الماء، بينما كثافة الرصاص أكبر من كثافة الماء.

٣

(أ) (١) حادة قوية معقوفة / عريضة مسننة من الأجناب.

(٢) السائل / الغاز.

(٣) الموز / الملوخية.

(٤) الوضع / حركة.

(٥) كتلة / جم/سم٣

(ب) الوزن = $\frac{\text{طاقة الوضع}}{\text{الارتفاع}} = \frac{٨٨}{١١}$ = ٨ نيوتن

(جـ)

	من الطاقة	إلى الطاقة
(١)	الحركية (الميكانيكية)	الكهربية
(٢)	الكهربية	الحركية

٤

(أ) (١) ✘ (٢) ✔ (٣) ✔ (٤) ✘

(٥) ✔ (٦) ✔ (٧) ✘

(ب) (١) بخار الماء. (٢) الخشب.

(٣) الخفافيش. (٤) الاحتكاك.

(جـ) (١) سبيكة الذهب والنحاس.

(٢) الجرس الكهربى.

(٣) حشرة العود.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١

(أ) أكمل ما يأتى :

(١) درجة الغليان هى الدرجة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة .... إلى الحالة ....

(٢) فى الدينامو تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) من الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم .... ، بينما .... ذات دعامة خارجية.

(٤) العوامل المؤثرة على طاقة الوضع .... و ....

(ب) اكتب التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين الآتيين، ثم احسب عدد النيوترونات :

(١) $^{14}_{7}N$ (٢) $^{24}_{12}Mg$

(جـ) عرف كل من :

(١) قانون بقاء الطاقة. (٢) التكيف الوظيفى، مع ذكر مثال.

٢

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) من النباتات معراة البذور .... (القمح / الصنوبر / الفول)

(٢) بعض المواد الصلبة لا تلين بالحرارة مثل .... (الكبريت / النحاس / المطاط)

(٣) عند أعلى ارتفاع تكون الطاقة الميكانيكية للجسم هى طاقة .... (وضع + طاقة حركة / وضع فقط / حركة فقط)

(٤) جزىء عنصر البروم يتكون من .... (ذرة واحدة / ثلاث ذرات / ذرتين)

(٥) الطيور الجارحة مناقيرها .... (عريضة مسننة / حادة معقوفة / طويلة رفيعة)

(٦) يتم تخزين طاقة كيميائية فى .... (بطارية السيارة / البندول / الراديو)

(ب) علل لما يأتى :

(١) تُصنع أوانى الطهى من الألومنيوم، بينما تُصنع مقابضها من البلاستيك.

(٢) يوضع الفريزر أعلى الثلاجة. (٣) تلجأ بعض الحيوانات للبيات الشتوى.

(جـ) احسب كثافة معدن وضعت قطعة منه كتلتها ٣١,٢ جم فى مخبار مدرج به ٦٠ سم٣ من الماء فارتفع الماء إلى ٦٤ سم٣



٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٢) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٣) عدد البروتونات الموجبة داخل نواة الذرة.

(٤) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.

(ب) قارن بين كل من :

(١) الحشرات و العنكبوتيات «**من حيث** : عدد الأرجل المفصلية – مثال لكل منهما».

(٢) المادة الصلبة و المادة الغازية «**من حيث** : المسافات الجزيئية – قوى التماسك الجزيئية – حركة الجزيئات».

(جـ) ما المقصود بكل من :

(١) طاقة حركة الجسم ٦٠ جول. (٢) الأرجون $_{18}Ar$ عنصر خامل.

---

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

(١) تتحور الأطراف الأمامية فى الخفاش إلى مجاديف لأداء وظيفة العوم. ( )

(٢) تستخدم سبيكة النيكل كروم فى صناعة الحُلى. ( )

(٣) انتقال الحرارة بالإشعاع يتم خلال الأوساط المادية فقط. ( )

(٤) حشرة العود تشبه أغصان النباتات للتخلص من الأعداء. ( )

(٥) الذرة أصغر جزء من المادة يوجد على حالة انفراد ويتضح فيه خواص المادة. ( )

(٦) من المحاليل التى لا توصل التيار الكهربى محلول السكر فى الماء. ( )

(ب) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر الآتية :

(١) الكلور. (٢) الزئبق. (٣) البوتاسيوم. (٤) الصوديوم.

(جـ) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) الفول / السيكس / البسلة / الذرة.

(٢) الفلين / الخشب / زيت الطعام / الحديد.





(أ) (١) السائلة / الغازية.

(٢) الحركية / كهربية.

(٣) قنديل البحر/ القواقع.

(٤) وزن الجسم / ارتفاع الجسم عن سطح الأرض.

(٨)

(ب) (١) * التوزيع الإلكترونى :

K L
(+7 ±7) 2 5

* عدد النيوترونات =
العدد الكتلى – العدد الذرى
= ١٤ – ٧ = ٧ نيوترون

(٢) * التوزيع الإلكترونى :

K L M
(+12 ±12) 2 8 2

* عدد النيوترونات =
العدد الكتلى – العدد الذرى
= ٢٤ – ١٢ = ١٢ نيوترون

(جـ) (١) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم، ولكن تتحول من صورة إلى أخرى.

(٢) تحور فى أنسجة وأعضاء جسم الكائن الحى لتصبح قادرة على أداء وظائف معينة.

* **مثال** : إفراز السم من بعض الثعابين.

٢

(أ) (١) الصنوبر. (٢) الكبريت.
(٣) وضع فقط. (٤) ذرتين.
(٥) حادة معقوفة. (٦) بطارية السيارة.

(ب) (١) لأن الألومنيوم من المواد جيدة التوصيل للحرارة، بينما البلاستيك من المواد رديئة التوصيل للحرارة.

(٢) حتى يتم تبريد الهواء القريب منه فتزداد كثافته وبالتالى يهبط لأسفل ويحل محله هواء أقل برودة (أقل كثافة)، ويستمر هبوط وصعود تيارات الهواء إلى أن يتم تبريد الهواء داخل الثلاجة بالكامل.

(٣) للتغلب على الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة.

(جـ) حجم قطعة المعدن = ٦٤ – ٦٠ = ٤ سم^٣

$$\text{الكثافة (ث)} = \frac{\text{الكتلة (ك)}}{\text{الحجم (ح)}}$$

$$= \frac{٣١,٢}{٤} = ٧,٨ \text{ جم/سم}^٣$$

٣

(أ) (١) المركب. (٢) المماتنة.
(٣) العدد الذرى. (٤) الطاقة الحرارية.

(ب)

(١)	الحشرات	العنكبوتيات
عدد الأرجل المفصلية	٣ أزواج من الأرجل (٦ أرجل مفصلية)	٤ أزواج من الأرجل (٨ أرجل مفصلية)
مثال	النحل	العقرب

(٢)	المادة الصلبة	المادة الغازية
المسافات الجزيئية	صغيرة جدًا (شبه منعدمة)	كبيرة جدًا (أكبر ما يمكن)
قوى التماسك الجزيئية	كبيرة جدًا (أكبر ما يمكن)	تكاد تكون منعدمة (أقل ما يمكن)
حركة الجزيئات	اهتزازية فى مواضعها (محدودة جدًا)	أكبر ما يمكن (حرة تمامًا)

(جـ) (١) أى أن الشغل المبذول أثناء حركة الجسم يساوى ٦٠ چول.

(٢) أى أن الأرجون لا يتفاعل مع غيره فى الظروف العادية، لأن مستوى الطاقة الخارجى فيه يحتوى على ٨ إلكترونات (مكتمل بالإلكترونات).

٤

(أ) (١) .... فى الحوت ....

(٢) .... صناعة ملفات التسخين.

(٣) .... الأوساط المادية وغير المادية.

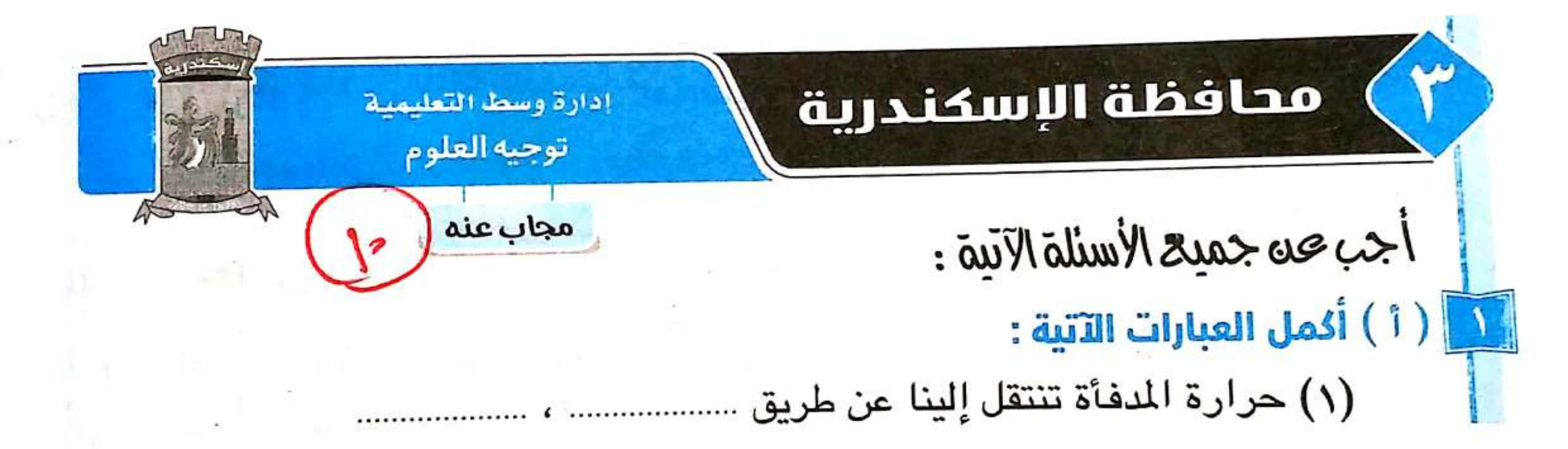
(٤) .... للتخفى من الأعداء.

(٥) الجزىء .... (٦) ✔

(ب) (١) Cl (٢) Hg (٣) K (٤) Na

(جـ)

	الكلمة غير المناسبة	ما يربط بين باقى الكلمات
(١)	السيكس	* نباتات مغطاة البذور.
(٢)	الحديد	* مواد تطفو على سطح الماء.



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) حرارة المدفأة تنتقل إلينا عن طريق .... ، ....



(٢) يتركب جزىء الهيدروچين من ....، بينما يتركب جزىء الغاز الخامل من ....

(٣) الصقور لها مناقير ....، بينما البط له مناقير ....

(ب) **اكتب الرمز الكيميائى لكل عنصر من العناصر الآتية :**

(١) الصوديوم. (٢) الكالسيوم. (٣) الهيدروچين.

(جـ) **احسب طاقة وضع** جسم كتلته ٢ كجم موضوع على رف ارتفاعه ٥ متر عن سطح الأرض.
[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث^{٢}]

---

٢ (أ) **علل :** (١) تزداد طاقة حركة الجسم بزيادة كل من كتلته وسرعته.

(٢) تنتهى قدم الحصان بحافر قوى.

(٣) يفضل إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية عن احتراق الوقود.

(٤) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(ب) **ماذا يحدث فى الحالات الآتية :**

(١) سقوط جسم تجاه الأرض «بالنسبة لطاقة الوضع وطاقة الحركة».

(٢) فقد الذرة المثارة كمًا (كوانتم) من الطاقة.

(٣) فحص قطرة من ماء بركة بالمجهر.

---

٣ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) عدد البروتونات الموجبة داخل نواة ذرة العنصر.

(٢) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٣) تحور فى سلوك الكائن الحى أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه ليصبح أكثر تلاؤمًا مع ظروف البيئة.

(٤) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(ب) **اذكر مثالًا واحدًا لكل من :** (١) صورة من صور الطاقة. (٢) حيوان ثديى عديم الأسنان.

(جـ) **قارن بين** النحاس و البلاستيك «**من حيث** : التوصيل الكهربى – التوصيل الحرارى».

---

٤ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) فى العمود الكهربى البسيط تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة ....
(ضوئية / حرارية / كهربية)

(٢) .... وحدة قياس الطاقة الحركية. (الچول / النيوتن / الكيلوجرام)

(٣) .... من العناصر الخاملة. (النيتروچين / الهيليوم / الأكسچين)

(٤) .... من الحيوانات ذات الدعامة الداخلية.
(القواقع / الأخطبوط / الأسماك)



(ب) عنصر مستوى الطاقة الأخير (L) فى ذرته يحتوى على ٥ إلكترونات ونواته تحتوى على ٧ نيوترونات :

(١) وضح بالرسم التوزيع الإلكترونى لذرة العنصر.

(٢) احسب العدد الذرى لذرة العنصر. (٣) احسب العدد الكتلى لذرة العنصر.



إجابة امتحان (٣) محافظة الإسكندرية

١

(أ) (١) الحمل / الإشعاع.

(٢) ذرتين / ذرة واحدة.

(٣) حادة قوية معقوفة / عريضة مسننة من الأجناب.

(ب) (١) Na (٢) Ca

(٣) H

(جـ) الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية

= ٢ × ١٠ = ٢٠ نيوتن

طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع

= ٢٠ × ٥ = ١٠٠ جول

٢

(أ) (١) لأن طاقة حركة الجسـم تتناسـب طرديًا مع كل من كتلته ومربع سرعته.

(٢) ليتمكن من الجرى على التربة الصخرية.

(٣) لأن الشـمس مصدر دائـم وغير ملوث للبيئة، بينما الوقود مصدر غير متجدد وملوث للبيئة.

(٤) لتساوى عدد الإلكترونات السالبة التى تدور حول نواة الذرة مع عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل النواة.

(ب) (١) تقل طاقة الوضع تدريجيًا بنفس مقدار زيادة طاقة الحركة.

(٢) يعـود الإلكترون المثـار إلى مسـتوى طاقته الأصلى وتعود الذرة إلى حالتها المستقرة.

(٣) يظهـر العديـد من الكائنـات الحيـة الدقيقة وحيـدة الخلية، مثـل الأميبا والبراميسـيوم واليوجلينا.

٣

(أ) (١) العدد الذرى. (٢) الكثافة.

(٣) التكيف. (٤) درجة الانصهار.

(ب) (١) الطاقة الحرارية. (٢) الكسلان.

١٤

(جـ)

	النحاس	البلاستيك
التوصيل الكهربى	جيد التوصيل للكهرباء	ردىء التوصيل للكهرباء
التوصيل الحرارى	جيد التوصيل للحرارة	ردىء التوصيل للحرارة

٤

(أ) (١) كهربية. (٢) الچول.

(٣) الهيليوم. (٤) الأسماك.

(ب) (١)

K L

+7 ±7))

2 5

(٢) العدد الذرى = ٢ + ٥ = ٧

(٣) العدد الكتلى = عدد البروتونات + عدد النيوترونات

= ٧ + ٧ = ١٤

مجاب عنه

١٥

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

(١) يتركب جزىء الماء من ذرتين .... وذرة ....

(٢) الرمز الكيميائى لعنصر البريليوم هو ....، بينما الرمز الكيميائى لعنصر البروم هو ....

(٣) تستخدم سبيكة النيكل كروم فى صناعة ....، بينما تستخدم سبيكة الذهب والنحاس فى صناعة ....

(٤) تتوقف طاقة وضع الجسم على .... و ....

(٥) تتكاثر السراخس بتكوين ....، بينما يتكاثر نبات الصنوبر بتكوين ....

(ب) اكتب التوزيع الإلكترونى للعنصرين الآتيين، ثم احسب عدد النيوترونات داخل نواة ذرة كل عنصر :

(١) $^{23}_{11}Na$ (٢) $^{7}_{3}Li$

---

٢ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) تحول المادة بالحرارة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٢) الحيز الذى يشغله الجسم من الفراغ.

(٣) تحور فى سلوك الكائن الحى فى أوقات محددة من اليوم أو السنة.

(٤) جسيمات تؤثر فى كتلة الذرة ولا تؤثر فى شحنتها.

(٥) التلوث الناتج من محطات تقوية إرسال التليفون المحمول.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) عدد ذرات جزيئين من الماء .... (ذرتين / ثلاث ذرات / ست ذرات)

(٢) يستخدم غاز .... فى ملء بالونات الاحتفالات. (النيون / النيتروچين / الهيدروچين)

(٣) يتم حساب عدد الإلكترونات التى يتشبع بها أيًا من مستويات الطاقة الأربعة الأولى فقط من العلاقة .... (٢ن^{٢} / ن^{٢} / ٢ن / ن^{٢})



(٤) طاقة الحركة لأى جسم متحرك تساوى نصف كتلته مضروب فى .... سرعته.

(نصف / ضعف / مربع)

(٥) لا تنتقـل الحرارة فى .... عن طريق الحمـل. (الكلور / الألومنيوم / الماء)

(جـ) قارن بين : (١) جزىء النشادر و جزىء الهيدروچين «من حيث : عدد ذرات الجزىء».

(٢) الحديد و الأكسچين «من حيث : قوى التماسك بين جزيئات كل منهما».

٣ (أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) الحديد / النحاس / الذهب / الفحم.

(٢) الكلور / النشادر / النحاس / الألومنيوم.

(٣) الكافور / الطحالب / القمح / النخيل.

(٤) السخان الكهربى / المروحة الكهربائية / المكواة الكهربائية / الفرن الكهربائى.

(٥) الفأر / الأرنب / القنفذ / السنجاب.

(ب) كرتان من معدن واحد حجم الأولى ٥ سم^3 و الثانية ١٠ سم^3، فإذا علمت أن كتلة الكرة الأولى ٨٥ جم، فما كتلة الكرة الثانية ؟ «مع ذكر القانون».

(جـ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✘) أمام العبارة الخطأ :

(١) استطالة الأطراف الأمامية فى الخفاش لأداء وظيفة التسلق. (   )

(٢) يتميز الأسد بوجود أنياب مدببة وضروس بها نتوءات حادة. (   )

(٣) عند تبريد الهواء تقل كثافته فيهبط إلى أسفل. (   )

(٤) تتحرك جزيئات المادة الصلبة حركة اهتزازية بسيطة. (   )

٤ (أ) علل : (١) يعتبر إفراز الثعابين للسم تكيفًا وظيفيًا.

(٢) تختلف طريقة تكاثر نبات كزبرة البئر عن طريقة تكاثر نبات القمح.

(٣) تنتقل حرارة الشمس إلينا عن طريق الإشعاع.

(٤) يُحفظ البوتاسيوم والصوديوم فى المعمل تحت سطح الكيروسين.

(ب) ادرس الأشكال التالية، ثم أجب عما يلى :

(١) (٢) (٣)

(١) ما نوع الغذاء الذى يناسب كل منقار ؟

(٢) ما الشكل المتوقع لأرجل الطيور صاحبة هذه المناقير ؟

إجابة امتحان  محافظة القليوبية



(أ) (١) هيدروچين / أكسچين.

(٢) Br / Be

(٣) ملفات التسخين / الحُلى.

(٤) وزنه / ارتفاعه عن سطح الأرض.

(٥) الجراثيم / البذور.

(ب)

العنصر	التوزيع الإلكترونى	عدد النيوترونات
(١)	+11 K: 2 L: 8 M: 1	٢٣ − ١١ = ١٢
(٢)	+3 K: 2 L: 1	٧ − ٣ = ٤

٢

(أ) (١) التصعيد. (٢) الحجم.
(٣) التكيف السلوكى. (٤) النيوترونات.
(٥) التلوث الكهرومغناطيسى.

(ب) (١) ست ذرات. (٢) الهيدروچين.
(٣) $٢ن_{٢}$ (٤) مربع.
(٥) الألومنيوم.

(جـ) (١) * **جـزىء النشـادر** : يتكون مـن أربع ذرات غير متماثلة.

* **جـزىء الهيدروچـين** : يتكـون مـن ذرتين متماثلتين.

(٢) * **الحديد** : كبيرة جدًا.

* **الأكسچين** : تكاد تكون منعدمة.



٣

(أ)

	الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة	ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات)
(١)	الفحم	* مواد تلين بالتسخين.
(٢)	النشادر	* عناصر.
(٣)	الطحالب	* نباتـات تتميـز إلـى جذور وسيقان وأوراق.
(٤)	المروحة الكهربائية	* تطبيقـات تكنولوچية تحول الطاقـة الكهربية إلى طاقة حرارية.
(٥)	القنفذ	* ثدييات ذات قواطع حادة.

(ب) ∵ الكرتان من معدن واحد.
∴ للكرتان نفس الكثافة.
∵ كثافة الكرة الأولى = كثافة الكرة الثانية

$$ث = \frac{ك_{١}}{ح_{١}} = \frac{٨٥}{٥} = ١٧ \text{ جم/سم}^{٣}$$

∴ كتلة الكرة الثانية ($ك_{٢}$)

$$= ث \times ح_{٢} = ١٧ \times ١٠ = ١٧٠ \text{ جم}$$

(جـ) (١) ✘ (٢) ✔ (٣) ✘ (٤) ✔

٤

(أ) (١) لتحور أحد أعضاء جسم الثعبان ليصبح قادرًا على أداء وظيفة إفراز السم.

(٢) لأن نبات كزبرة البئر يتكاثر بتكوين الجراثيم، بينما نبات القمح يتكاثر بتكوين البذور.

(٣) لأن انتقال الحرارة بالإشعاع لا يحتاج لوجود وسط مادى تنتقل خلاله.

(٤) لمنع تفاعلهما مع أكسچين الهواء الرطب.

(ب) (١) (١) : اللحوم. (٢) : الديدان والقواقع.

(٣) : الطحالب والأسماك.

(٢) (١) : بها أربعة أصابع تنتهى بمخالب حادة قوية، ثلاثة منها أمامية والإصبع الرابع خلفى قابل للإنثناء.

(٢) : طويلة رفيعة تنتهى بأصابع دقيقة.

(٣) : تنتهى بأصابع مكففة.





٥ محافظة القليوبية

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) أصغر جزء من المادة يوجد على حالة انفراد ويتضح فيه خواص المادة هو ....
بينما أصغر جزء منها يشترك فى التفاعلات الكيميائية هو ....

(٢) تصنع أوانى الطهى من ....، بينما تصنع مقابض أوانى الطهى من ....

(٣) الدروسيرا من النباتات ....

(٤) فى العمود الكهربى البسيط يكون القطب الموجب .... والقطب السالب ....

(٥) مورد الطاقة الدائم هو ....

(ب) علل لما يأتى :

(١) يثبت الفريزر أعلى الثلاجة. (٢) النواة موجبة الشحنة الكهربية.

(٣) بعض الطيور لها مناقير طويلة ورفيعة وبعضها لها مناقير عريضة.

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٢) مقدار الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

(٣) تحور فى سلوك الكائن الحى أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه.

(٤) اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٥) التلوث الناتج عن محطات تقوية إرسال التليفون المحمول.

(٦) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(ب) كرتان من معدن واحد كتلة الكرة الأولى ٨٠ جم وكتلة الكرة الثانية ١٢٠جم
فإذا كان حجم الكرة الأولى ٢٠ سم^{٣}، **فكم يكون حجم الكرة الثانية ؟**

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى للعناصر الآتية :

(١) الفلور. (٢) الماغنسيوم. (٣) الكبريت. (٤) السيليكون.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) توجد دعامة داخلية فى .... (الأسماك / المحار / الأخطبوط)

(٢) العنصر السائل الذى يتكون جزيئه من ذرتين هو ....
(الكلور / البروم / الزئبق)

(٣) يستخدم غاز .... فى ملء بالونات الاحتفال. (He / Hg / Ne)

(٢١)

(٤) من النباتات التى تتكاثر بالجراثيم ....

(الصنوبر / الطحالب / كزبرة البئر)

(٥) تنتقل الحرارة بالتوصيل خلال المواد .... (الصلبة / السائلة / الغازية)

(ب) جسم كتلته ٣ كجم وطاقة وضعه ٧٥ جول وطاقة حركته ١٠٠ جول، احسب :

(١) ارتفاع الجسم عن سطح الأرض.

(٢) الطاقة الميكانيكية للجسم.

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث^{2}]

(جـ) عنصر رمزه الكيميائى $^{40}_{20}Ca$:

(١) اكتب التوزيع الإلكترونى لهذا العنصر.

(٢) حدد العدد الذرى له.

(٣) احسب عدد النيوترونات فى ذرته.

(٤) هل هذا العنصر نشط أم خامل ؟ ولماذا ؟

---

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) يتركب جزىء النشادر من ثلاث ذرات نيتروچين وذرة هيدروچين. ( )

(٢) تتلون الحرباء بألوان البيئة السائدة ويعتبر ذلك تكيف سلوكى. ( )

(٣) الذرة التى تحتوى على ١٣ بروتون و١٤ نيوترون و١٣ إلكترون متعادلة كهربيًا. ( )

(٤) للتطبيقات التكنولوجية آثار سلبية وآثار إيجابية. ( )

(٥) يستخدم عنصر Au فى صناعة الحُلى. ( )

(ب) ماذا يحدث إذا :

(١) لم تحتوى نواة ذرة عنصر على نيوترونات.

(٢) تم ملامسة جسم ساخن لجسم بارد.

(٣) وقفت الحشرة الورقية على حائط أبيض.

(٤) ازدادت سرعة جسم إلى الضعف مع ثبات الكتلة «بالنسبة لطاقة الحركة».

(٥) أُضيف ٢٣٠ سم^{3} من الكحول إلى ٢٧٠ سم^{3} من الماء.

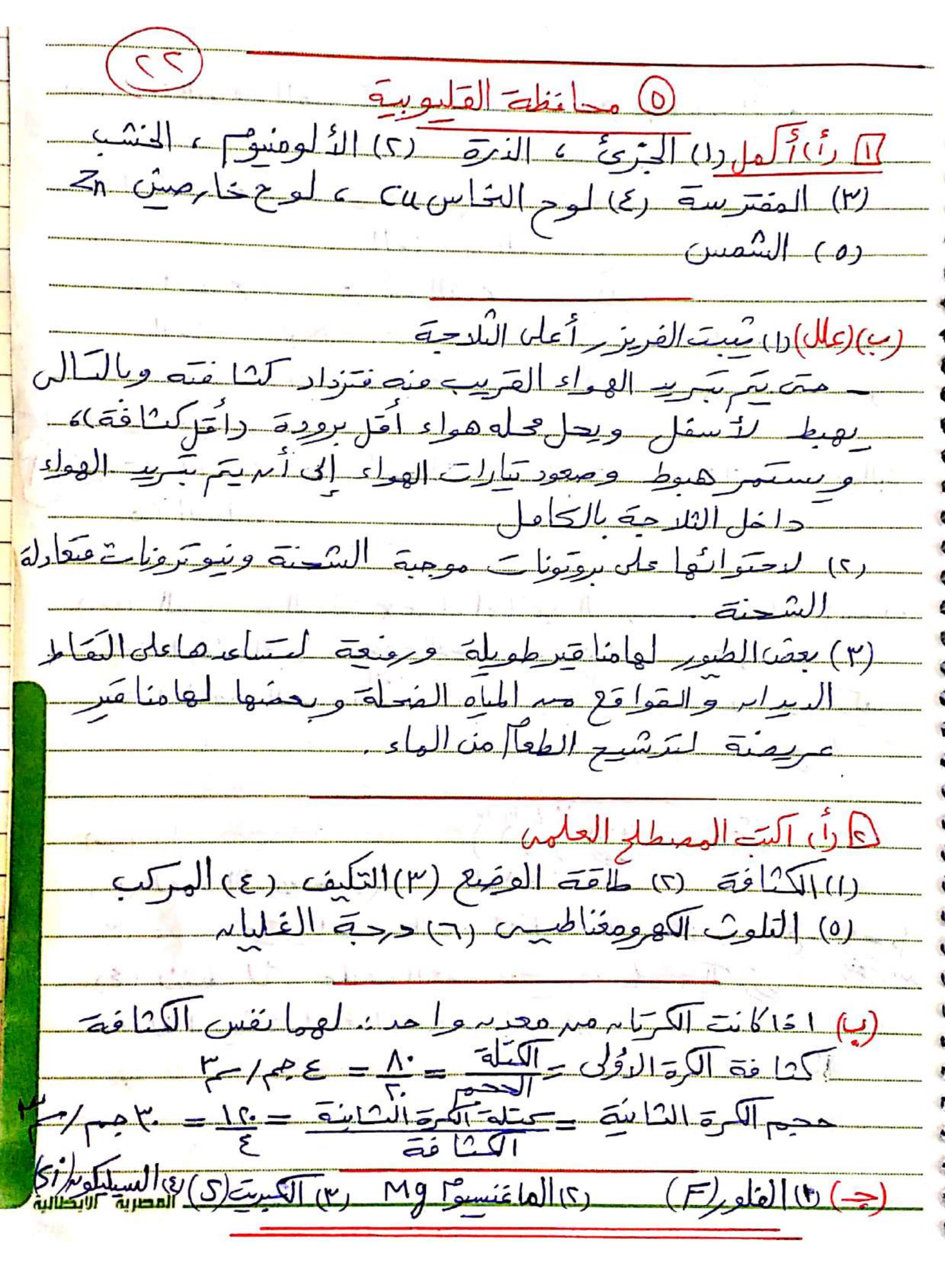
(جـ) أخبرك زميلك أنه شاهد طائر لا يعرف اسمه ووصفه أنه يمتلك منقار حاد وأرجل بها أصابع تنتهى بمخالب حادة قوية، **فى ضوء ما درست أجب عما يلى :**

(١) ما نوع التكيف فى منقار وأرجل هذا الطائر ؟

(٢) ما نوع الغذاء الذى يتغذى عليه ؟

(٣) ما عدد الأصابع فى كل رجل من أرجل هذا الطائر ؟

(٤) ما الاسم الذى يطلق على هذا النوع من الطيور ؟



(٢٢)

٥ محافظة القليوبية

١ (أ) أكمل (١) الجزئ ، الذرة (٢) الألومنيوم ، الخشب
(٣) المفترسة (٤) لوح النحاس Cu ، لوح خارصين Zn
(٥) الشمس

(ب) (علل) (١) تثبت الفريزر أعلى الثلاجة
- حتى يتم تبريد الهواء القريب منه فتزداد كثافته وبالتالي يهبط لأسفل ويحل محله هواء أقل برودة (أقل كثافة)، ويستمر هبوط وصعود تيارات الهواء إلى أن يتم تبريد الهواء داخل الثلاجة بالكامل

(٢) لاحتوائها على بروتونات موجبة الشحنة ونيوترونات متعادلة الشحنة.

(٣) بعض الطيور لها مناقير طويلة ورفيعة لتساعدها على التقاط الديدان والقواقع من المياه الضحلة وبعضها لها مناقير عريضة لترشيح الطعام من الماء.

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي
(١) الكثافة (٢) طاقة الوضع (٣) التكيف (٤) المركب
(٥) التلوث الكهرومغناطيسي (٦) درجة الغليان

(ب) إذا كانت الكرتان من معدن واحد ، لهما نفس الكثافة

كثافة الكرة الأولى = $\frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}} = \frac{٨٠}{٢٠}$ = ٤ جم/سم٣

حجم الكرة الثانية = $\frac{\text{كتلة الكرة الثانية}}{\text{الكثافة}} = \frac{١٢٠}{٤}$ = ٣٠ جم/سم٣

(جـ) (١) الفلور (F) (٢) الماغنسيوم Mg (٣) الكبريت (S) (٤) السيليكون (Si)

تابع محافظة القليوبية

(٣) (٣)

(أ) اختر (١) الأسماك (٢) البروم (٣) He (٤) كزبرة البئر

(٥) الصلبة.

(ب) الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية = ٣ × ١٠ = ٣٠ نيوتن

(١) ارتفاع الجسم = طاقة الوضع / الوزن = ٧٥ / ٣٠ = ٢,٥ متر

(٢) الطاقة الميكانيكية للجسم = طاقة الوضع + طاقة الحركة

= ٧٥ + ١٠٠ = ١٧٥ جول

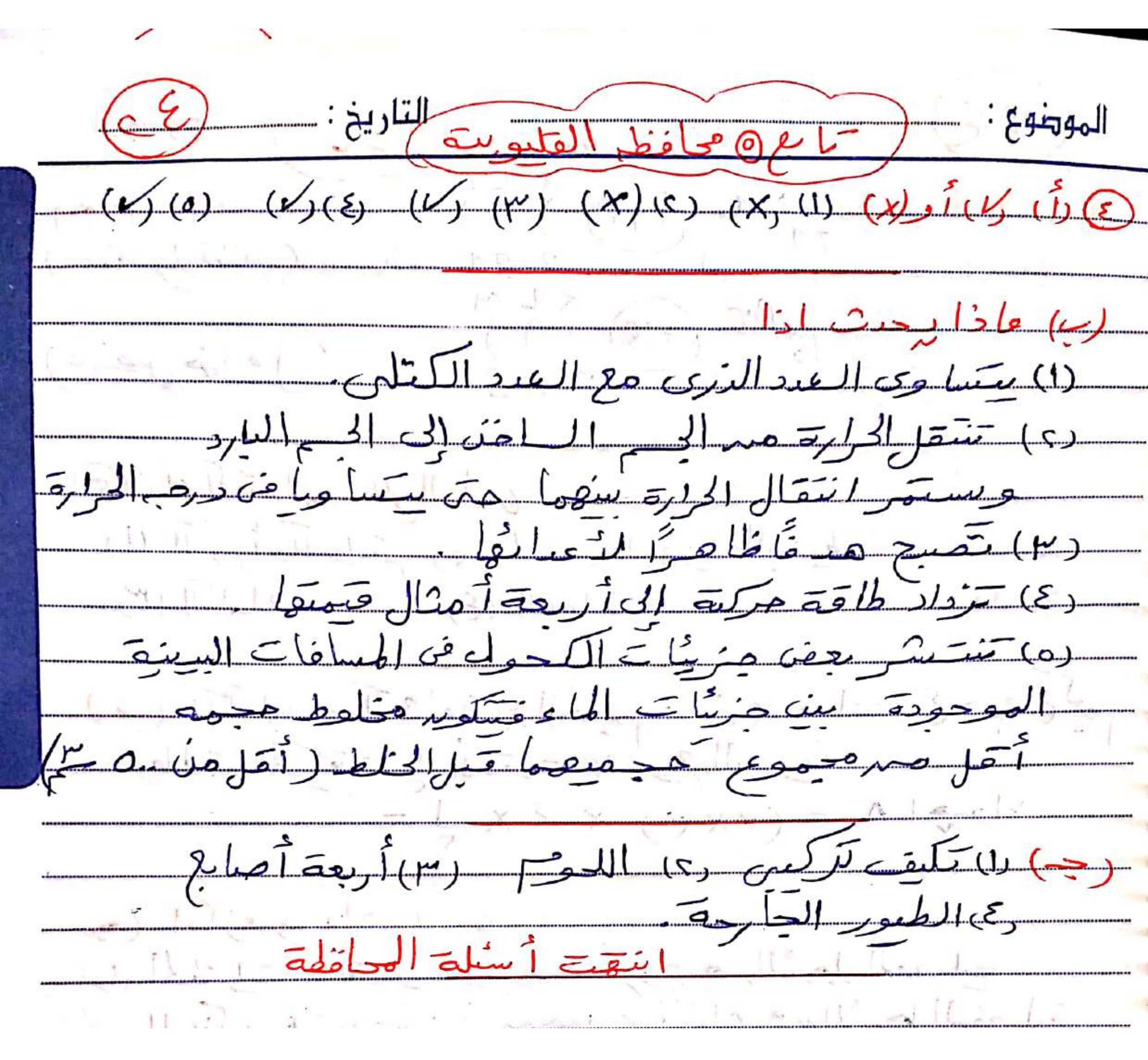
(جـ) (١)

$^{40}_{20}Ca$ (+20, ±20) K L M N: 2 8 8 2

(٢) العدد الذري = ٢٠

(٣) عدد النيوترونات = العدد الكتلي - العدد الذري = ٤٠ - ٢٠ = ٢٠ نيوترون

(٤) نشط لأنه غلاف التكافؤ يحتوى على ٢ إلكترون لذا يشترك في التفاعلات الكيميائية.



الموضوع :
التاريخ :
تابع ⑤ محافظة القليوبية
٤٠
٤) (أ) (✓) (✓) أو (✗) (١) (✗) (٢) (✗) (٣) (✓) (٤) (✓) (٥) (✓)
(ب) ماذا يحدث اذا
(١) يتساوى العدد الذرى مع العدد الكتلى.
(٢) تنتقل الحرارة من الجسم الساخن إلى الجسم البارد
ويستمر انتقال الحرارة بينهما حتى يتساويا فى درجة الحرارة
(٣) تصبح هشة ظاهراً لأعيانها.
(٤) تزداد طاقة حركته الى أربعة أمثال قيمتها.
(٥) تنتشر بعض جزيئات الكحول فى المسافات البينية
الموجودة بين جزيئات الماء فيتكون مخلوط حجمه
أقل من مجموع حجميهما قبل الخلط (أقل من ٥٠ سم³)
(جـ) (١) تكيف تركيبى (٢) اللحوم (٣) أربعة أصابع
(٤) الطيور الجارحة.
انتهت أسئلة المحافظة





٦ محافظة الشرقية

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) يتركب جزىء الهيدروچين من ....، بينما يتركب جزىء الأرجون من ....

(٢) تزداد طاقة .... كلما ازداد ارتفاع الجسم.

(٣) تستخدم سبيكة .... فى صناعة الحُلى.

(٤) الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية هى ....

(٥) يرمز لعنصر الكالسيوم بالرمز ....

(٦) تتحـور الأطراف الأمامية فى الحوت إلى .... لأداء وظيفة ....

(ب) فى تجربة لتعيين كثافة سائل تم تسجيل البيانات الآتية :

- كتلة المخبار فارغ = ٦٥ جم
- كتلة المخبار به السائل = ١٢٥ جم
- حجم السائل = ١٠٠ سم^3

(١) **احسب** كثافة السائل.

(٢) **هل** يطفو السائل على سطح الماء **أم** لا ؟ **ولماذا** ؟ [علمًا بأن كثافة الماء = ١ جم/سم^3]

٢ **(أ) علل :** (١) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الحجرة.

(٢) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(٣) البروم عنصر سائل، بينما الماء مركب سائل.

(٤) يصعب إيقاف القطار السريع بشكل مفاجئ.

(٥) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.

(ب) فى الشكل المقابل، عنصر عدد النيوترونات فى نواته ١٢،

K L M

احسب :

(١) العدد الذرى لذرة العنصر.

(٢) العدد الكتلى لذرة العنصر.

٣ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) المادة التى ليس لها شكل أو حجم ثابت هى ....

(الزئبق / الفلور / الصوديوم)

(٢) تعتبر حركة جزيئات النحاس حركة .... (انتقالية / اهتزازية / عشوائية)

(٣) عدد أزواج أرجل العنكبوت ....

(٣ أزواج / ٤ أزواج / ٤٤ زوج / ١٠٠٠ زوج)

(٤) نواة ذرة الهيدروچين تحتوى على ....

(بروتون وإلكترون / بروتون فقط / بروتون ونيوترون)

(ب) قارن بين : (١) النباتات معراة البذور و النباتات مغطاة البذور.

(٢) القوارض و الأرنبيات.

---

٤ (أ) قذف شخص كرة رأسيًا لأعلى فكانت سرعتها ٤ م/ث على ارتفاع ٥ متر وكتلتها ٢ كجم، **احسب :**

(١) طاقة الوضع. (٢) طاقة الحركة.

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث²]

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) الأسد / القنفذ / المدرع / اليربوع. (٢) فضة / كروم / بوتاسيوم / بلاتين.

(جـ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :

(١) يسبب التليفون المحمول **تلوث ضوضائى**.

(٢) يعتبر إفراز السم من الثعابين **تكيف سلوكى**.



(أ) (١) ذرتين / ذرة واحدة.

(٢) الوضع. (٣) الذهب و النحاس.

(٤) النوع. (٥) Ca

(٦) مجاديف / العوم.

(ب) (١) كتلة السائل

= كتلة المخبار به السائل − كتلة المخبار فارغ

= ١٢٥ − ٦٥ = ٦٠ جم

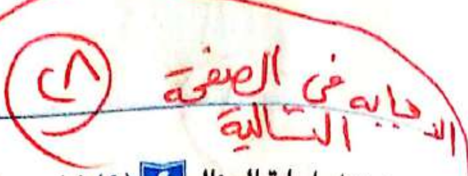
كثافة السائل (ث) = $\frac{ك}{ح}$

= $\frac{٦٠}{١٠٠}$ = ٠,٦ جم/سم٣

(٢) يطفو / لأن كثافته أقل من كثافة الماء.



(أ) (١) حتى يتم تسخين الهواء القريب منها فتقل كثافته وبالتالي يرتفع لأعلى ويحل محله هواء بارد (أكبر كثافة) ويستمر صعود وهبوط تيارات الهواء إلى أن يتم تدفئة جو الحجرة بالكامل.



(٢) انظر إجابة السؤال **٢** (أ) (٤) صفحة (١٣٧).

(٣) لأن جـزىء البروم يتكون مـن ذرتين متماثلتين، بينما جزىء الماء يتكون من ثلاث ذرات مختلفة.

(٤) لزيـادة طاقـة حركته وبالتالى زيادة الشـغل اللازم لإيقافه.

(٥) للحصول على المواد البروتينية التى تحتاجها لعـدم قـدرة جذورها على امتصـاص المواد النيتروچينية من التربة.

(ب) (١) ∵ عدد الإلكترونات فى المستوى الأخير (M) = ١

∴ عدد البروتونات = عدد الإلكترونات

= ٢ + ٨ + ١ = ١١

∴ العدد الذرى لذرة العنصر

= عدد البروتونات = ١١

(٢) العدد الكتلى لذرة العنصر

= عدد البروتونات + عدد النيوترونات

= ١١ + ١٢ = ٢٣

٣

(أ) (١) الفلور. (٢) اهتزازية.

(٣) ٤ أزواج. (٤) بروتون فقط.

(ب)

(١)	النباتات معراة البذور	النباتات مغطاة البذور
تكوين الأزهار	نباتات لازهرية (لا تكون أزهار)	نباتات زهرية (تكون أزهار)
مكان تكون البذور	تتكون بذورها داخل مخاريط	تتكون بذورها داخل أغلفة ثمرية
أمثلة	الصنوبر، السيكس	الذرة، الفول

(٢)	القوارض	الأرنبيات
عدد القواطع فى كل فك	زوج واحد من القواطع فى كل فك	زوجان من القواطع فى الفك العلوى وزوج واحد فى الفك السفلى
أمثلة	الفأر، السنجاب، اليربوع	الأرنب

بينما الوقود مصدر غير متجدد وملوث للبيئة.

(٤) لتساوى عدد الإلكترونات السالبة التى تدور حول نواة الذرة مع عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل النواة.

بنفس مقدار زيادة

٢٩

٤

(أ) (١) وزن الكرة = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية

= ٢ × ١٠ = ٢٠ نيوتن

طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع

= ٢٠ × ٥ = ١٠٠ چول

(٢) طاقة الحركة = $\frac{١}{٢}$ الكتلة × مربع السرعة

= $\frac{١}{٢}$ × ٢ × $(٤)^{٢}$

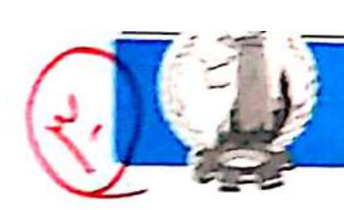
= ١٦ چول

(ب)

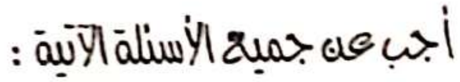
	الكلمة غير المناسبة	ما يربط بين باقى الكلمات
(١)	المدرع	* ثدييات ذات أسنان.
(٢)	بوتاسيوم	* فلزات ضعيفة النشاط الكيميائى.

(جـ) (١) تلوث كهرومغناطيسى.

(٢) تكيف وظيفى.



٧ محافظة المنوفية



١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) تتكون جزيئات الغازات النشطة من .... ، بينما تتكون جزيئات الغازات الخاملة من ....

(٢) الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية هى ....

(٣) عند وصول كرة البندول البسيط لموضع السكون تكون طاقة حركته ....

(٤) أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة ....

(٥) رمز عنصر الفضة .... ، بينما رمز عنصر الكالسيوم ....

(٦) تتكون البذور فى النباتات معراة البذور داخل .... وفى النباتات مغطاة البذور داخل ....

(٧) من النباتات التى تتكاثر بالجراثيم ....

(ب) عنصر مستوى الطاقة (N) له يحتوى على إلكترون واحد وعدد النيوترونات فيه تساوى ٢٠ **احسب العدد الذرى والعدد الكتلى لهذا العنصر.**



(جـ) اكتب التوزيع الإلكترونى لكل من العنصرين الآتيين موضحًا النشاط الكيميائى لكل منهما :

(١) $_{11}Na$ (٢) $_{18}Ar$

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

(١) مقـدار الطاقـة التى يكتسـبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مسـتوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(٢) جهاز يتكون من محلول حمضى ينغمس فيه معدنين مختلفين.

(٣) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٤) محاكاة بعض الكائنات الحية للظروف البيئية التى تعيش فيها.

(ب) احسـب طاقـة حركـة كـرة بندول تتحرك بسـرعة ٣ م/ث علمًـا بأن كثافتها ٤ جم/سم٣ وحجمها ١٠٠٠ سم٣

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) الحشرات و العنكبوتيات. (٢) العنصر و المركب.

(٣) المادة الصلبة و المادة الغازية.

٣ (أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) النشادر / ملح الطعام / الماء / الأكسچين.

(٢) البيات الشتوى / الانقراض / الخمول الصيفى / هجرة الطيور.

(٣) الحمل / التوصيل / الاحتكاك / الإشعاع.

(٤) خشب / فلين / حديد / ثلج / بترول.

(٥) الفول / البسلة / الذرة / الصنوبر / القمح.

(ب) علل : (١) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(٢) وجود أسنان أمامية ممتدة للخارج فى القنفذ.

(٣) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الحجرة.

(٤) لا تدخل ذرة النيون فى التفاعل الكيميائى فى الظروف العادية.

(٥) تلجأ بعض النباتات لافتراس الحشرات.

(جـ) أيهما طاقة وضعه أكبر... جسم (A) كتلته ٧ كيلوجرام على ارتفاع ٨ متر أم جسم (B) وزنه ٩٠ نيوتن على ارتفاع ٥ متر ؟

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث٢]

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربى بين كل من ....

(الحديد والنحاس / الخشب والبلاستيك / الحديد والخشب)



(٢) عندما ينتقل الإلكترون من المستوى الأول إلى المستوى الرابع فإنه يكتسب .... كمًا من الطاقة. (١ / ٣ / ٤)

(٣) تعتبر هجرة الطيور تكيف .... (تركيبى / وظيفى / سلوكى)

(٤) عدد مستويات الطاقة فى أكبر الذرات المعروفة حتى الآن .... (تسعة / سبعة / خمسة)

(٥) من النباتات التى لا يمكن تمييزها إلى جذور وسيقان وأوراق .... (الطحالب / الذرة / السيكس)

(ب) صوب ما تحته خط :

(١) الأعمدة الكهربية تحول **الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية**.

(٢) الرمز الكيميائى لذرة البوتاسيوم هو **S**

(٣) تنتقل الحرارة فى المواد **الصلبة** بالحمل والإشعاع.

(٤) تتحور الأطراف الأمامية فى الخفاش إلى **أذرع قوية**.

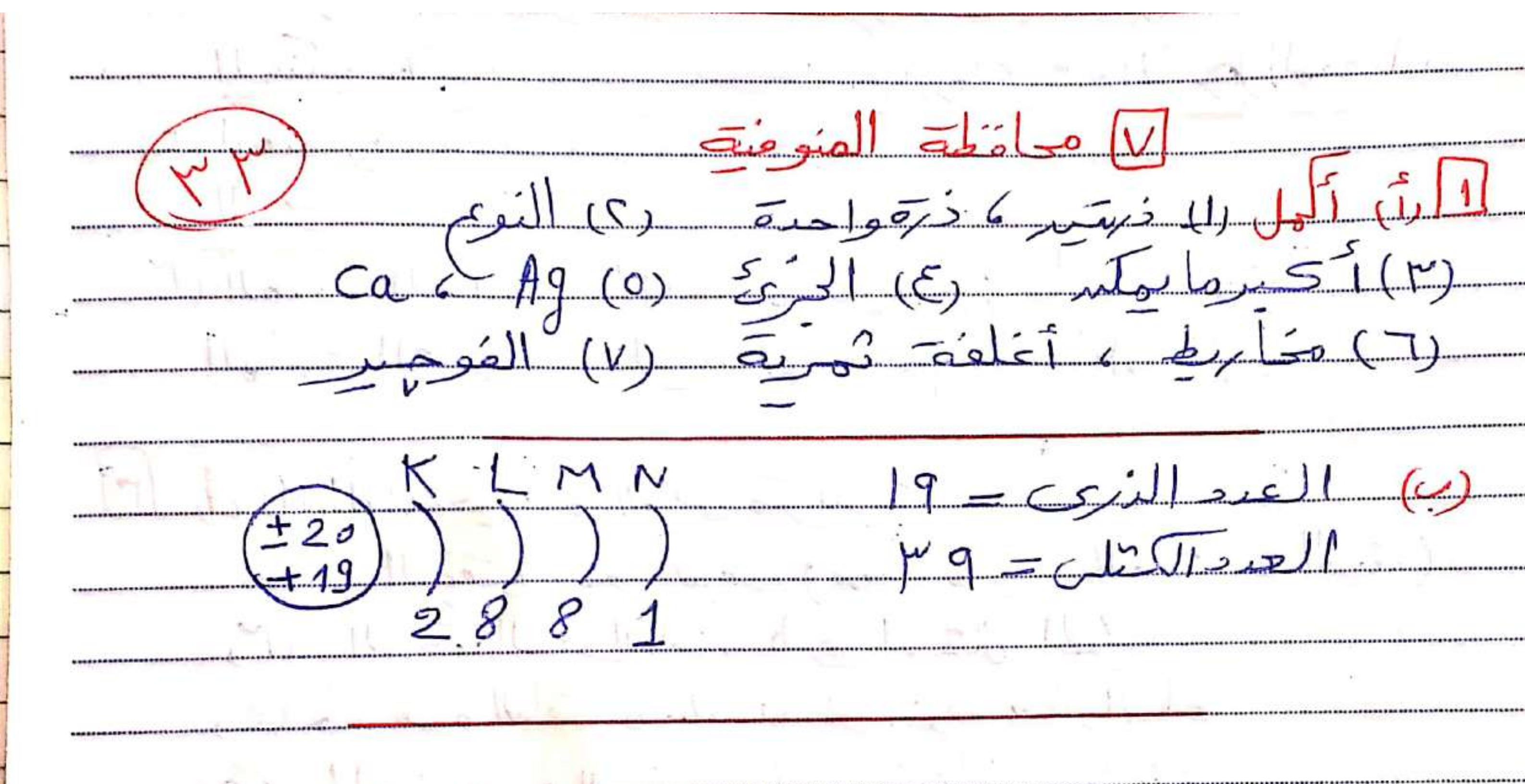
(٥) أصغر ذرة معروفة حتى الآن لا تحتوى على نيوترونات هى ذرة **الهيليوم**.

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) حيوان عديم الأسنان.

(٢) نموذج لتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.

(٣) مورد طاقة دائم نظيف. (٤) حيوان ليس له دعامة.


٣٣

٧ محافظة المنوفية

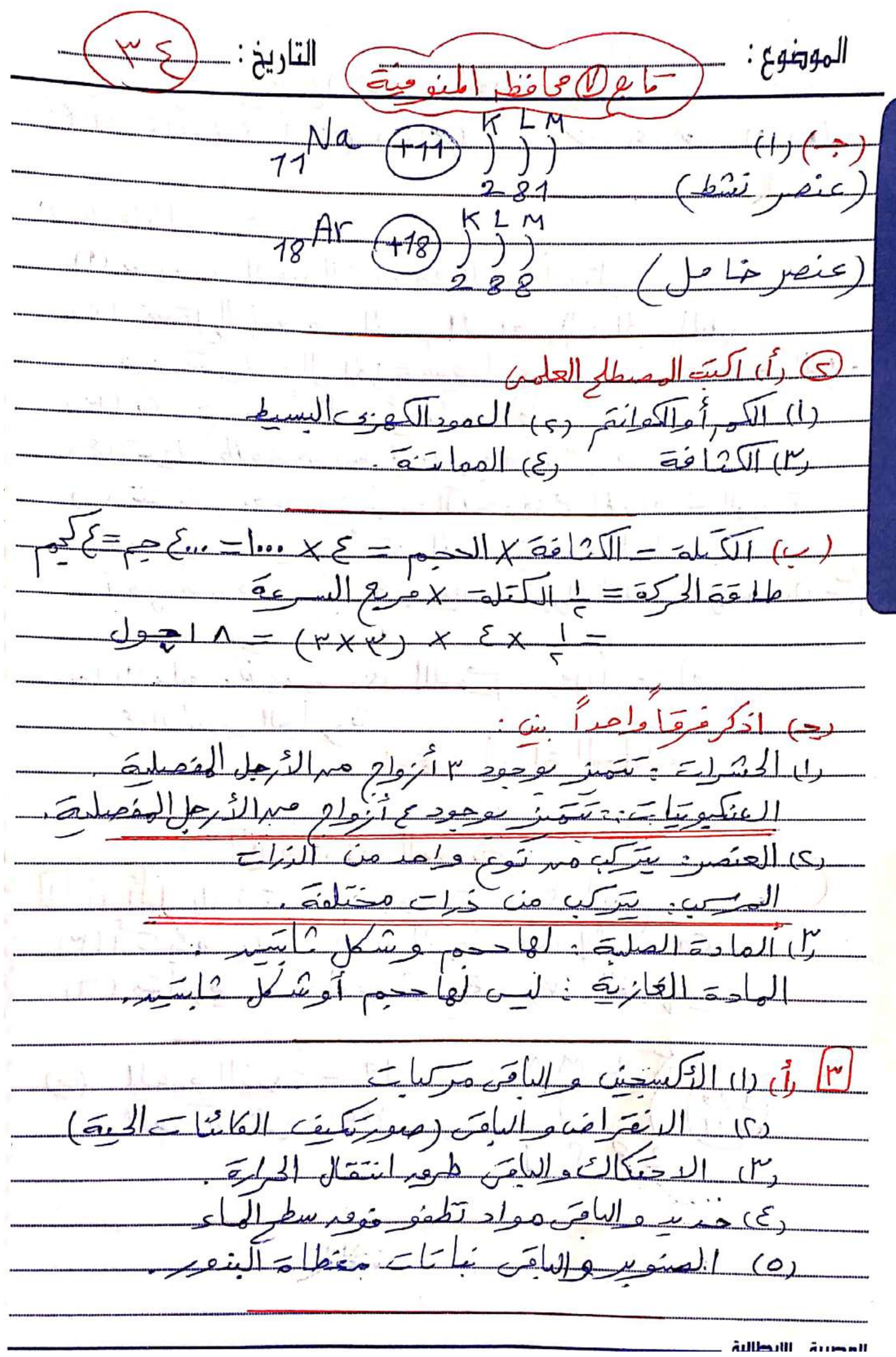
١ (أ) أكمل (١) ذرتين ، ذرة واحدة (٢) النوع

(٣) أكبر ما يمكن (٤) الذرى (٥) Ag ، Ca

(٦) مخاريط ، أغلفة ثمرية (٧) الفوجير

(ب) العدد الذرى = ١٩

العدد الكتلى = ٣٩



الموضوع: .... التاريخ: ٣٤

تابع (١) محافظة المنوفية

(جـ) (١)

$_{11}Na$ (+11) K L M: 2 8 1 (عنصر نشط)

$_{18}Ar$ (+18) K L M: 2 8 8 (عنصر خامل)

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي

(١) الكوارك أو الكواركات (٢) العمود الكهربي البسيط

(٣) الكثافة (٤) المماثلة.

(ب) الكتلة = الكثافة × الحجم = ٤ × ١٠٠٠ = ٤٠٠٠ جم = ٤ كجم

طاقة الحركة = ½ الكتلة × مربع السرعة

= ½ × ٤ × (٣ × ٣) = ١٨ جول

(جـ) اذكر فرقاً واحداً بين:

(١) الحشرات: تتميز بوجود ٣ أزواج من الأرجل المفصلية.

العنكبوتيات: تتميز بوجود ٤ أزواج من الأرجل المفصلية.

(٢) العنصر: يتركب من نوع واحد من الذرات

المركب: يتركب من ذرات مختلفة.

(٣) المادة الصلبة: لها حجم وشكل ثابتين.

المادة الغازية: ليس لها حجم أو شكل ثابت.

٣ (أ) (١) الأكسجين والباقي مركبات

(٢) الانقراض والباقي (صور تكيف الكائنات الحية)

(٣) الاحتكاك والباقي طرق انتقال الحرارة.

(٤) حديد والباقي مواد تطفو فوق سطح الماء

(٥) الصنوبر والباقي نباتات مغطاة البذور

الموضوع: تابع ⑦ المنوفية   التاريخ: ٣٥

③ (ب) (علل) (١) لأن عدد البروتونات موجبة الشحنة داخل النواة يساوي عدد الإلكترونات سالبة الشحنة التي تدور حول النواة

(٢) حتى يتمكن من القبض على الحشرات.

(٣) حتى يتم تسخين الهواء القريب منها فتقل كثافته وبالتالي يرتفع لأعلى ويحل محله هواء بارد (أكبر كثافة) ويستمر صعود وهبوط تيارات الهواء إلى أن يتم تدفئة جو الغرفة بالكامل.

(٤) لأن تاغاز خامل - مستوى الطاقة الخارجي من ذراتها مكتمل بالإلكترونات.

(٥) للحصول على المواد البروتينية التي تحتاجها لعدم قدرة جذورها على امتصاص المواد النيتروجينية من التربة.

(جـ) وزن الجسم (A) = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية

= ٧ × ١٠ = ٧٠ نيوتن

طاقة وضع الجسم (A) = الوزن × الارتفاع = ٧٠ × ٨ = ٥٦٠ جول

طاقة وضع الجسم (B) = الوزن × الارتفاع

= ٩٠ × ٥ = ٤٥٠ جول

∴ طاقة وضع الجسم (A) > طاقة وضع الجسم (B)

④ (أ) اختر (١) الحديد والخشب (٢) (١) (٣) سلوكي (٤) سبعة

(٥) الطحالب

(ب) صوب (١) الكيميائية إلى كهربية (٢) K (٣) الغازية

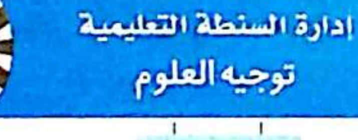
(٤) أجنحة (٥) الهسبروديا

(جـ) اذكر مثالاً واحداً:

(١) الكسلان (٢) الخلية الشمسية (٣) الشمس (٤) الأخطبوط

انتهت أسئلة المحافظ





٢٦

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

(١) وحدة قياس الحجوم هى ....، ووحدة قياس الكثافة هى ....

(٢) يتركب جزىء الهيدروچين من ....، بينما يتركب جزىء الغاز الخامل مثل الأرجون من ....

(٣) تتحور الأطراف الأمامية فى الحوت إلى .... لأداء وظيفة ....

(٤) عدد القواطع فى الفك العلوى لليربوع ....، وعددها فى الفك العلوى للأرنب ....

(ب) ذرة عنصر ما تتوزع إلكتروناتها فى ثلاثة مستويات للطاقة، ومستوى الطاقة الخارجى M لها يحمل ٣ إلكترونات، وتحتوى نواته على ١٤ نيوترون :

(١) اكتب التوزيع الإلكترونى للعنصر. (٢) احسب العدد الذرى.

(٣) احسب العدد الكتلى. (٤) اذكر نوع العنصر من حيث النشاط الكيميائى.



(جـ) قطعة معدنية كتلتها ٩٠ جم وضعت فى مخبار به ١٠٠ سم^3 من الماء فارتفع سطحه إلى ١١٠ سم^3، **احسب كثافة القطعة المعدنية.**

٢ **(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

(١) قوى التماسك بين جزيئات المواد الصلبة تكاد تكون منعدمة. (   )

(٢) إفراز العرق عند الإنسان تكيف وظيفى. (   )

(٣) من الحيوانات التى تلجأ إلى الخمول الصيفى الضفدعة. (   )

(٤) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية هى النوع. (   )

(٥) يتم انتقال الحرارة فى السوائل والغازات بالتوصيل. (   )

(٦) يتكون جزىء النشادر من ٤ عناصر. (   )

(ب) ماذا يحدث فى الحالات التالية :

(١) اكتساب الذرة كمًا من الطاقة.

(٢) تبادل أقدام كل من الجمل والحصان.

(٣) انتقلت الحرباء من أرض رملية إلى أرض زراعية.

(٤) زادت سرعة الجسم المتحرك إلى الضعف مع ثبوت كتلته «بالنسبة لطاقة حركته».

(جـ) اذكر مثال واحد لكل من :

(١) المانتة فى الحشرات. (٢) سبيكة تستخدم فى ملفات التسخين.

(د) اذكر تحول الطاقة فى :

(١) العمود الكهربى البسيط. (٢) احتكاك إطار الدراجة بسطح خشن.

٣ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) مصدر الطاقة الدائم .... (البترول / الشمس / الفحم / الغاز الطبيعى)

(٢) يتم تخزين طاقة كيميائية فى ....
(بطارية السيارة / زنبرك مشدود / مصابيح السيارة)

(٣) فى الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية مباشرةً إلى ....
(طاقة حركية / طاقة كهربية / طاقة ضوئية / طاقة حرارية)

(٤) انتقال الحرارة بالإشعاع يتم خلال ....
(السوائل فقط / الغازات فقط / الأوساط المادية وغير المادية)

(٥) عند قذف جسم بشكل رأسى لأعلى ....
(تقل سرعته تدريجيًا / تزداد سرعته تدريجيًا / تقل طاقة وضعه تدريجيًا)

(٦) فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة .... (الكهربية إلى طاقة ضوئية / الكيميائية إلى طاقة ضوئية / الكيميائية إلى طاقة حرارية)

(٧) عدد أزواج أرجل العنكبوت ....
(٣ أزواج / ٤ أزواج / ٤٤ زوج / ١٠٠٠ زوج)



(ب) علل لما يأتى :

(١) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.
(٢) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.
(٣) تلجأ بعض الحيوانات إلى البيات الشتوى.
(٤) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الحجرة.
(٥) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.
(٦) تملأ بالونات الاحتفالات بغاز الهيدروچين أو الهيليوم.
(٧) تستخدم أسياخ من الحديد وليس النحاس فى خرسانة المبانى.

---

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) كل ما له كتلة ويشغل حيز من الفراغ.
(٢) محاكاة بعض الكائنات الحية للظروف الطبيعية السائدة فى البيئة.
(٣) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.
(٤) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.
(٥) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة.
(٦) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

A ك= ٠,٥ كجم

B

(ب) وُضع جسم كتلته ٠,٥ كجم على ارتفاع ٢٠ متر من سطح الأرض، **احسب :**

(١) طاقة وضعه وطاقة حركته عند بداية سقوطه.
(٢) طاقة وضعه وطاقة حركته عند النقطة B والتى تكون على ارتفاع ١٠ متر من سطح الأرض.
(٣) سرعته لحظة ملامسته سطح الأرض.

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث^{٢}]

إجابة امتحان  محافظة الغربية



(أ) (١) السنتيمتر المكعب / جم/سم٣

(٢) ذرتين / ذرة واحدة.

(٣) مجاديف / العوم. (٤) ٢ / ٤

(ب) (١)

K L M

+13
±14

2 8 3

(٢) العدد الذرى = عدد الإلكترونات

= ٢ + ٨ + ٣ = ١٣

(٣) العدد الكتلى = العدد الذرى + عدد النيوترونات

= ١٣ + ١٤ = ٢٧

(٤) نشط كيميائيًا.

(جـ) حجم القطعة المعدنية = ١١٠ – ١٠٠

= ١٠ سم٣

الكثافة (ث) = $\frac{\text{الكتلة (ك)}}{\text{الحجم (ح)}} = \frac{٩٠}{١٠}$ = ٩ جم/سم٣

٤٠

٢

(أ) (١) ✗ (٢) ✔ (٣) ✗

(٤) ✔ (٥) ✗ (٦) ✗

(ب) (١) ينتقل الإلكترون إلى مستوى طاقة أعلى وتصبح الذرة مثارة.

(٢) تغوص قدم الجمل فى الرمال ويصعب جرى الحصان على التربة الصخرية.

(٣) يتغير لونها من اللون الأصفر إلى اللون الأخضر.

(٤) تزداد طاقة حركته إلى أربعة أمثال قيمتها.

(جـ) (١) الحشرة الورقية.

(٢) سبيكة النيكل كروم.

(د) (١) تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.

(٢) تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية.

٣

(أ) (١) الشمس.

(٢) بطارية السيارة.

(٣) طاقة كهربية.

(٤) الأوساط المادية وغير المادية.

(٥) تقل سرعته تدريجيًا.

(٦) الكهربية إلى طاقة ضوئية. (٧) ٤ أزواج.

(ب) (١) حتى يتمكن من القبض على الحشرات.

انظر الصفحة التالية

(٢) **انظر إجابة السؤال ٢ (أ) (٥) صفحة (١٣٩).**

(٣) للتغلب على الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة.

(٤) **انظر إجابة السؤال ٢ (أ) (١) صفحة (١٣٨).**

(٥) **انظر إجابة السؤال ٢ (أ) (٤) صفحة (١٣٧).**

(٦) لترتفع إلى أعلى حيث أن كثافة أى منهما أقل من كثافة الهواء.

(٧) لأن الحديد أكثر صلابة من النحاس.

اللازم لإيقافه.

(٥) للحصول على المواد البروتينية التى تحتاجها لعدم قدرة جذورها على امتصاص المواد النيتروجينية من التربة.

٢ أ

ص ١٣٩

ص ١٣٨

٢

(أ) (١) حتى يتم تسخين الهواء القريب منها فتقل كثافته وبالتالى يرتفع لأعلى ويحل محله هواء بارد (أكبر كثافة) ويستمر صعود وهبوط تيارات الهواء إلى أن يتم تدفئة جو الحجرة بالكامل.

بينما الوقود مصدر غير متجدد وملوث للبيئة.

(٤) لتساوى عدد الإلكترونات السالبة التى تدور حول نواة الذرة مع عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل النواة.

٤

(أ) (١) المادة. (٢) المماتنة.

(٣) المركب. (٤) الطاقة الحرارية.

(٥) العنصر. (٦) التصعيد.

(ب) (١) الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية

= ٠,٥ × ١٠ = ٥ نيوتن

طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع

= ٥ × ٢٠ = ١٠٠ چول

طاقة الحركة = صفر

(٢) طاقة الوضع = ٥ × ١٠ = ٥٠ چول

∵ الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع

عند أقصى ارتفاع = ١٠٠ چول

∴ طاقة الحركة = الطاقة الميكانيكية – طاقة الوضع

= ١٠٠ – ٥٠ = ٥٠ چول

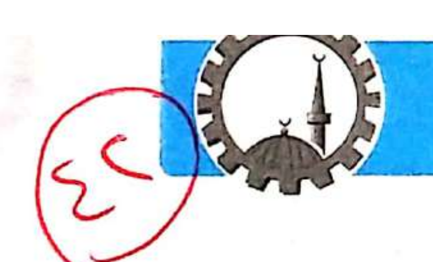
(٣) طاقة الحركة لحظة ملامسة سطح الأرض

= الطاقة الميكانيكية = ١٠٠ چول

مربع السرعة = $\frac{\text{٢ × طاقة الحركة}}{\text{الكتلة}}$

= $\frac{\text{٢ × ١٠٠}}{\text{٠,٥}}$ = ٤٠٠ (م/ث)^٢^

∴ سرعة الجسم = $\sqrt{\text{٤٠٠}}$ = ٢٠ م/ث



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) الصقور لها مناقير ....، بينما منقار البط ....

(٢) فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) تزداد طاقة الحركة بزيادة كل من .... ، ....

(٤) يرمز لعنصر البروم بالرمز ....، بينما يرمز لعنصر البوتاسيوم بالرمز ....

(٥) يتكون جزىء النشادر من ثلاث ذرات .... وذرة ....

٤٣

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين الآتيين :

(١) $^{40}_{20}Ca$ (٢) $^{32}_{16}S$

٢ (أ) علل لما يأتى :

(١) الطاقة الميكانيكية لجسم لحظة وصوله إلى سطح الأرض تساوى طاقة حركته فقط.

(٢) يغوص الحديد فى الماء، بينما يطفو الخشب على سطحه.

(٣) يثبت الفريزر أعلى الثلاجة.

(٤) لا تطفأ حرائق البترول بالماء.

(٥) تلجأ بعض النباتات لاقتناص الحشرات.

(ب) جسم كتلته ٥ كجم يتحرك بسرعة ٤ م/ث من ارتفاع ٣ متر، **احسب :**

(١) طاقة وضعه. (٢) طاقة حركته.

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث٢]

٣ (أ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) احتكاك إطار الدراجة بسطح خشن.

(٢) اكتساب الإلكترون كمًا من الطاقة وهو فى المستوى K

(٣) انتقال الحرباء من الصحراء إلى الأرض الزراعية.

(٤) نزعت أسنان القنفذ الأمامية.

(٥) زيادة سرعة الجسم للضعف «بالنسبة لطاقة حركته».

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) المانتة. (٢) الكم أو الكوانتم. (٣) الكثافة. (٤) العدد الكتلى.

٤ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✘) أمام العبارة الخطأ ، مع التصويب :

(١) الحجوم المتساوية من المواد المختلفة تكون كتلها متساوية. ( )

(٢) عند تسخين الهواء تقل كثافته فيهبط إلى أسفل. ( )

(٣) يحمل الإلكترون شحنة موجبة ويوجد داخل النواة. ( )

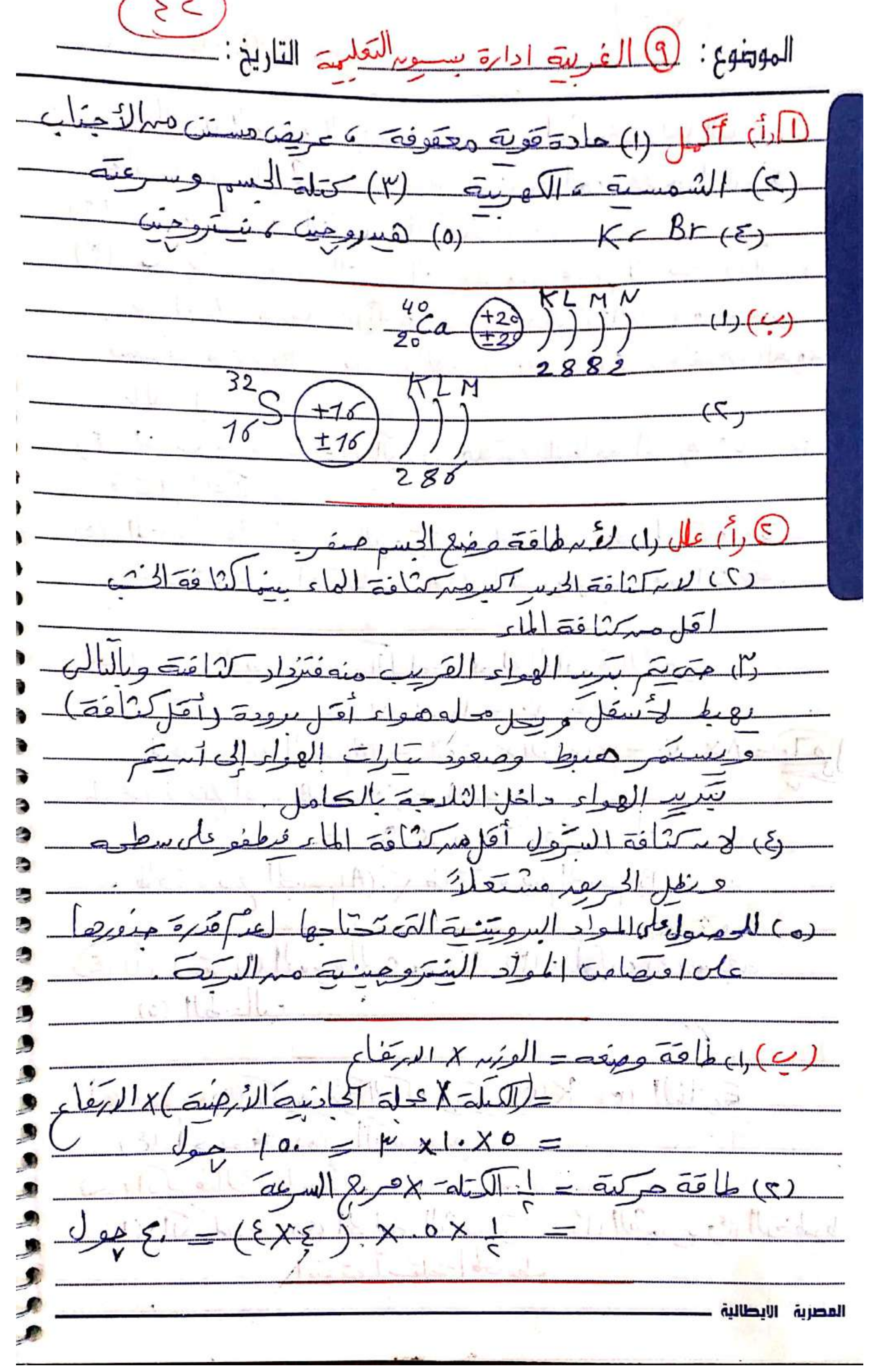
(٤) تنتقل حرارة الشمس إلى الأرض عن طريق الحمل والإشعاع. ( )

(٥) الأخطبوط من الحيوانات ذات الدعامة الخارجية. ( )

(ب) انسب لكل شكل من الأشكال الآتية ما يناسبه من هذه الجزيئات :

(جزىء عنصر غازى نشط / جزىء ماء / جزىء عنصر صلب / جزىء حمض هيدروكلوريك)

(١) (٢) (٣) (٤) (٥)



الموضوع: (٩) الغربية ادارة بسيون التعليمية التاريخ:

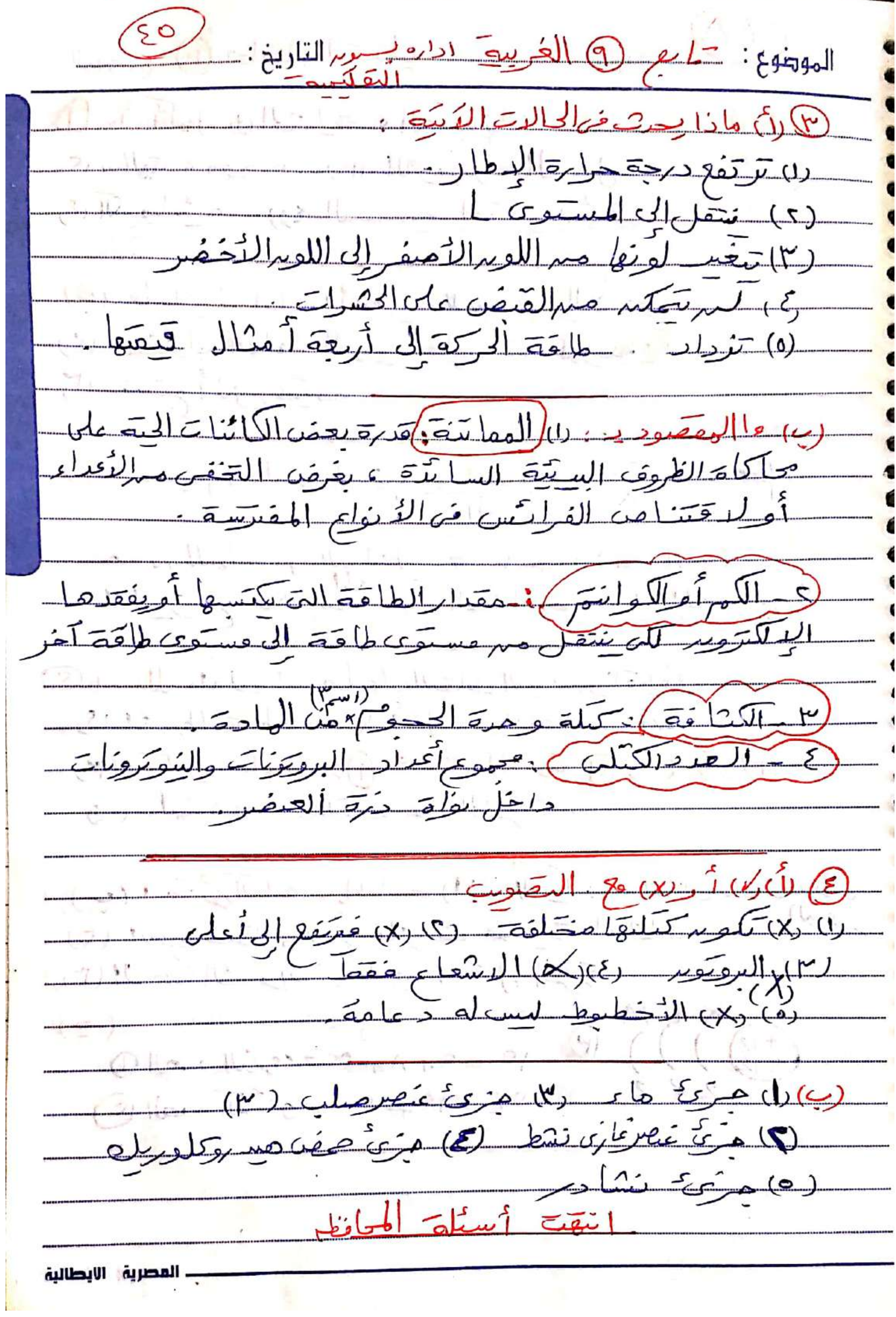
(١) (أ) أكمل (١) حادة قوية معقوفة ، عريض مستدق من الأجناب
(٢) الشمسية ، الكهربية (٣) كتلة الجسم وسرعته
(٤) Br ، K (٥) هيدروجين ، نيتروجين

(ب) (١) $^{40}_{20}Ca$ (+20 / ±20) K L M N — 2 8 8 2

(٢) $^{32}_{16}S$ (+16 / ±16) K L M — 2 8 6

(٢) (أ) علل (١) لأن طاقة وضع الجسم صفر
(٢) لأن كثافة الحديد أكبر من كثافة الماء بينما كثافة الخشب أقل من كثافة الماء
(٣) حتى يتم تبريد الهواء القريب منه فتزداد كثافته وبالتالي يهبط لأسفل ويحل محله هواء أقل برودة (أقل كثافة) ويستمر هبوط وصعود تيارات الهواء إلى أن يتم تبريد الهواء داخل الثلاجة بالكامل.
(٤) لأن كثافة البترول أقل من كثافة الماء فيطفو على سطحه ويظل الحريق مشتعلاً
(٥) للحصول على المواد البروتينية التي تحتاجها لعدم قدرة جذورها على امتصاص المواد النيتروجينية من التربة.

(ب) (١) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع
= (الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية) × الارتفاع
= ٥ × ١٠ × ٣ = ١٥٠ جول
(٢) طاقة حركية = ½ الكتلة × مربع السرعة
= ½ × ٠.٥ × (٤ × ٤) = ٤ جول



٣ (أ) ماذا يحدث في الحالات الآتية :

(١) ترتفع درجة حرارة الإطار .
(٢) تنتقل إلى المستوى L
(٣) تتغير لونها من اللون الأصفر إلى اللون الأخضر
(٤) لم تتمكن من القبض على الحشرات .
(٥) تزداد . طاقة الحركة إلى أربعة أمثال قيمتها .

(ب) ما المقصود بـ : (١) المحاكاة : قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة ، بغرض التخفي من الأعداء أو لاقتناص الفرائس من الأنواع المفترسة .

٢ - الكم أو الكوانتم : مقدار الطاقة التي يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكي ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر

٣ - الكثافة : كتلة وحدة الحجوم (اسم³) من المادة .

٤ - العدد الكتلي : مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل نواة ذرة العنصر .

٤ (أ) ضع (✓) أو (×) مع التصويب

(١) (×) تكون كتلتها مختلفة (٢) (×) فيرتفع إلى أعلى
(٣) (×) البروتون (٤) (✓) الإشعاع فقط
(٥) (×) الأخطبوط ليس له دعامة .

(ب) (١) جزئ ماء (٢) جزئ عنصر صلب (٣)
(٣) جزئ عنصر غازي نشط (٤) جزئ حمض هيدروكلوريك
(٥) جزئ نشادر

انتهت أسئلة المحافظ





أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) يعتبر الصرصور من .... والعقرب من ....، ويصنفا معًا كحيوانات مفصلية.

(٢) الإلكترونات لها شحنة ....، بينما البروتونات ذات شحنة ....

(٣) تنتقل الحرارة فى الحديد عن طريق .... وتنتقل خلال الهواء والماء عن طريق ....

(٤) فى عملية البناء الضوئى تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(ب) ماذا يحدث إذا :

(١) تركت قطعة حديد معرضة للهواء الجوى الرطب فترة زمنية كبيرة.

(٢) وُضع لوحين معدنيين مختلفين فى كأس به محلول حمضى.

(٣) حدث تزاوج بين ذكر حمار وحشى وأنثى حمار برى.

(جـ) سلسلة معدنية كتلتها ٤٠٠ جم وكثافة مادتها ٨ جم/سم³ وضعت فى مخبار مدرج به ٦٠ سم³ ماء، **فعند أى تدريج يرتفع سطح الماء فى المخبار عند وضع السلسلة المعدنية فيه.**

---

٢ (أ) علل : (١) بعض الطيور كالهدهد تمتلك مناقير طويلة ورفيعة.

(٢) يملأ مستوى الطاقة K بالإلكترونات قبل المستوى L

(٣) يثبت الفريزر أعلى الثلاجة.

(٤) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) البسلة / السيكس / القمح / الفول.

(٢) الفضة / الكروم / البوتاسيوم / البلاتين.

(٣) الاحتكاك / الحمل / التوصيل / الإشعاع.

(جـ) ذرة عنصر ما تتوزع إلكتروناتها فى ثلاثة مستويات للطاقة يدور فى مستوى طاقتها الخارجى نفس عدد إلكترونات المستوى الأول وعدد بروتوناتها يساوى عدد نيوتروناتها :

(١) احسب العدد الذرى. (٢) احسب العدد الكتلى.

(٣) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة هذا العنصر.



٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) حيوانات لا تحتوى أجسامها على أى دعامة.

(٢) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.

(٣) محاكاة بعض الكائنات الحية للظروف الطبيعية السائدة فى البيئة.

(٤) الدرجة التى تتغلب عندها جزيئات السائل على قوى التماسك بينها وتتحول إلى جزيئات غاز.

(٥) الذرة التى اكتسبت كمًا (كوانتم) من الطاقة.

(ب) اكتب الرموز الكيميائية لكل من :

(١) الكلور. (٢) النحاس. (٣) النيتروچين. (٤) الكالسيوم.

(جـ) قذف شخص كرة رأسيًا لأعلى فكانت سرعتها ٤ م/ث على ارتفاع ٥ متر وكتلتها ٢ كجم

احسب : [علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث^{٢}]

(١) طاقة الوضع. (٢) طاقة الحركة.

---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) النباتات .... لا تستطيع جذورها امتصاص المواد النيتروچينية من التربة.
(آكلة الحشرات / الصحراوية / معراة البذور / البقوليات)

(٢) تتحول الطاقة الكهربية فى الجرس الكهربى إلى طاقة ....
(حرارية / صوتية / ضوئية / غير ذلك)

(٣) فى أكبر الذرات المعروفة لا يزيد عدد مستويات الطاقة عن ....
(٢ / ٧ / ٣٢ / ٨)

(٤) عندما يسخن الهواء .... كثافته. (تقل / تزيد / تبقى ثابتة / غير ذلك)

(ب) اذكر تحولات الطاقة فى كل من : (١) الخلية الشمسية. (٢) الدينامو.

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) جزىء العنصر و جزىء المركب. (٢) القوارض و الأرنبيات.



الموضوع : (١٠) محافظ الدقهلية التاريخ :

① (أ) أكمل (١) الحشرات ، العنكبوتيات
(٢) سالبة ، موجبة (٣) التوصيل ، الحمل
(٤) الشمسية إلى كيميائية

(ب) ماذا يحدث اذا : (١) تتعرض للصدأ والتآكل
(٢) تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية .
(٣) تنتج أنثى عقيمة .

(جـ) حجم السلسلة المعدنية = الكتلة / الكثافة = ٤٠٠ / ٨ = ٥٠ سم³

حجم الماء + السلسلة المعدنية = ٦٠ + ٥٠ = ١١٠ سم³
لذا يرتفع سطح الماء في المخبار حتى يصل إلى تدريج ١١٠ .

② (أ) علل (١) لتساعدها على التقاط الديدان والقواقع .
(٢) لأن طاقة المستوى K أقل من طاقة المستوى L
(٣) مكرر امتحان ⑨ محافظ الغربية ② (أ) رقم (٣)
(٤) لتساعده في القبض على الحشرات .

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة (١) السيكس والباقي نباتات مغطاه البذور
(٢) البوتاسيوم والباقي فلزات ضعيفة النشاط
(٣) الاحتكاك والباقي طرق انتقال الحرارة .

(جـ)
K L M
+12 ±12))) ③
2 8 2
① العدد الذري = ٢ + ٨ + ٢ = ١٢
② العدد الكتلي = ١٢ + ١٢ = ٢٤

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمي (١) حيوانات رخوة (٢) الطاقة الحرارية
(٣) المماثلة (٤) درجة الغليان (٥) الذرة المثارة.

(ب) اكتب الرموز
(١) الكلور Cl (٢) النحاس Cu (٣) النيتروجين N (٤) الكالسيوم Ca

(جـ) (١) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع
= (الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية) × الارتفاع
= ٢ × ١٠ × ٥ = ١٠٠ جول
(٢) طاقة الحركة = ½ الكتلة × مربع السرعة
= ½ × ٢ × (٤ × ٤) = ١٦ جول

٤ (أ) اختر (١) آكلة الحشرات (٢) صوتية (٣) V (٤) تقل

(ب) (١) تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية في الخلية الشمسية
(٢) تتحول الطاقة الميكانيكية (الحركية) إلى طاقة كهربية

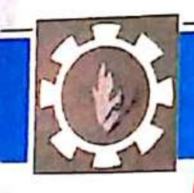
(جـ) اذكر فرقاً واحداً بين كل من:
(١) جزئ العنصر تتكون من نوع واحد من الذرات
جزئ المركب يتركب من ذرات مختلفة.

(٢) القوارض : تحتوى على زوج واحد من القواطع في كل من الفك العلوى والسفلى
الأرنبيات : تحتوى على زوج واحد من القواطع في الفك السفلى وزوجين من القواطع في الفك العلوى.

انتهت أسئلة المحافظ



محافظة السويس



إدارة شمال التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) ناتج اتحاد ذرتين لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٢) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكنها تتحول من صورة لأخرى.



(٣) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.
(٤) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.
(٥) قدرة بعض أعضاء وأنسجة الجسم على أداء وظائف معينة.

(ب) اكتب التوزيع الإلكترونى لكل عنصر من العناصر الآتية :

(١) $^{7}_{3}Li$ (٢) $^{16}_{8}O$ (٣) $^{23}_{11}Na$

(جـ) احسب طاقة وضع جسم يزن ٥٠ نيوتن وُضع على ارتفاع ١٠ متر من سطح الأرض.

---

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :

(١) يمكن التمييز عن طريق الطعم بين ....
(أ) اللبن والعسل.   (ب) الخشب والبلاستيك.   (جـ) العطر والخل.

(٢) تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية فى ....
(أ) المروحة الكهربية.   (ب) الجرس الكهربى.   (جـ) المصباح الكهربى.

(٣) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة ....
(أ) درجة الغليان.   (ب) درجة الانصهار.   (جـ) درجة التجمد.

(٤) نبات البسلة من النباتات ....
(أ) السرخسية.   (ب) ذات الفلقة الواحدة.   (جـ) ذات الفلقتين.

(٥) أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك فى التفاعلات الكيميائية ....
(أ) العنصر.   (ب) الذرة.   (جـ) الجزىء.

(ب) قارن بين كل من :

(١) الحديد و الماء «**من حيث** : التماسك».
(٢) الجراد و العقرب «**من حيث** : عدد الأرجل».
(٣) السخان الكهربى و السخان الشمسى «**من حيث** : تأثيره على البيئة».

(جـ) ما المقصود بكل من :

(١) العدد الذرى.   (٢) التكيف.   (٣) الطاقة.

---

٣ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) يرمز لعنصر الكربون بالرمز .... ويرمز لعنصر الماغنسيوم بالرمز ....
(٢) تنتقل الحرارة فى المواد الصلبة عن طريق ....، بينما تنتقل الحرارة فى السوائل عن طريق ....
(٣) تتحور الأطراف الأمامية فى الحوت إلى .... لأداء وظيفة ....
(٤) يأخذ .... شكل الإناء الحاوى له، بينما .... ليس له شكل محدد.
(٥) يتكاثر نبات الفوجير عن طريق تكوين ....، بينما يتكاثر نبات الصنوبر بتكوين ....



(ب) **بم تفسر :**

(١) تُصنع أوانى الطهى من الألومنيوم.
(٢) تلجأ بعض الحيوانات إلى البيات الشتوى.
(٣) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(جـ) **اذكر مثال واحد لكل من :**

(١) غاز خامل. (٢) مادة صلبة لينة فى درجات الحرارة العادية.

---

٤ (أ) **ما النتائج المترتبة على :**

(١) ترك أعمدة الإنارة والكبارى بدون طلاء.
(٢) حركة الأجسام واحتكاكها ببعضها.
(٣) تعدد البيئات التى تعيش فيها الكائنات الحية.

(ب) **احسب كثافة** جسم كتلته ٨٢ جم وحجمه ١٠٠ سم٣

(جـ) **استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة فى كل عبارة مما يأتى :**

(١) حديد / ألومنيوم / نحاس / خشب.
(٢) الماء / النشادر / الصوديوم / كلوريد الهيدروچين.
(٣) البترول / الرياح / الفحم / الغاز الطبيعى.
(٤) الحمل / التوصيل / الإشعاع / الاحتكاك.
(٥) الخلية الشمسية / الطاقة الشمسية / الفرن الشمسى / السخان الشمسى.

٥٣

الموضوع : (١١) محافظة السويس التاريخ :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمي (١) المركب (٢) قانون بقاء الطاقة
(٣) المماثلة (٤) طاقة الحركة (٥) التكيف الوظيفي .

(ب)
(١) $^{7}_{3}Li$ (+3, ±4) K: 2, L: 1 (٢) $^{16}_{8}O$ (+8, ±8) K: 2, L: 6 (٣) $^{23}_{11}Na$ (+11, ±12) K: 2, L: 8, M: 1

(جـ) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٥٠ × ١٠ = ٥٠٠ جول

٢ (أ) اختر (١) (أ) اللبن والعسل (٢) (جـ) المصباح الكهربي
(٣) (ب) درجة الانصهار (٤) (جـ) ذات الفلقتين (٥) (ب) الذرة

(ب) قارن بين (١)

	الحديد	الماء
التماسك	أكبر ما يمكن	قوى التماسك الجزيئية ضعيفة

(٢)

	الجراد	العقرب
عدد الأرجل	ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية	أربعة أزواج من الأرجل المفصلية

(٣)

	السخان الكهربي	السخان الشمسي
أثره على البيئة	غير ملوث	غير ملوث

(جـ) ما المقصود بـ : (١) العدد الذري : عدد البروتونات داخل نواة ذرة العنصر .
(٢) التكيف : تحور في سلوك الكائن الحي أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه حتى يصبح أكثر تلاؤماً مع ظروف البيئة التي يعيش فيها .

(٢) (جـ) ما المقصود بـ (٣) الطاقة : المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٣) (أ) أكمل (١) C ، Mg (٢) التوصيل ، الحمل
(٣) مجاديف ، العوم (٤) السائل ، الغاز
(٥) الجراثيم ، البذور

(ب) علل تفسر (١) لأنها مادة جيدة التوصيل للحرارة ودرجة انصهارها مرتفعة (٢) للتغلب على الانخفاض الشديد في درجات الحرارة في فصل الشتاء (٣) لأن عدد البروتونات موجبة الشحنة داخل النواة تساوي عدد الإلكترونات سالبة الشحنة التي تدور حول النواة.

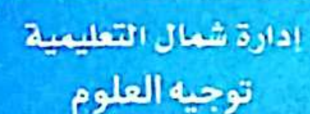
(جـ) اذكر مثال (١) غاز خامل (غاز الهيليوم) (٢) المطاط

(٤) (أ) (١) تتعرض للصدأ والتآكل (٢) ترتفع درجة حرارتها حيث تتحول الطاقة الميكانيكية بالاحتكاك الى طاقة حرارية
(٣) تحورت الأطراف الأمامية للكائنات الحية الى عدة أشكال مختلفة لتتلائم مع طريقة حركتها في بيئات معيشتها المتنوعة والظروف البيئية السائدة.

(ب) الكثافة = الكتلة / الحجم = $\frac{82}{100}$ = ٠٫٨٢ جم / سم^3

(جـ) (١) خشب (٢) الصوديوم (٣) الرياح
(٤) الاحتكاك (٥) الخلية الشمسية

انتهت أسئلة المحافظة





١ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(٢) الطاقة المختزنة فى الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

(٣) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٤) تحول المادة بالتسخين من الحالة السائلة إلى الحالة البخارية.

(ب) عنصران (A) ، (B) العدد الذرى لهما على التوالى ١١ ، ١٧ والعدد الكتلى أيضًا على التوالى ٢٣ ، ٣٥ :

(١) احسب عدد الإلكترونات وعدد النيوترونات لكل منهما.

(٢) وضح التركيب الإلكترونى لكل منهما.



(جـ) قارن بين كل من :

(١) الإلكترون و البروتون «من حيث : الشحنة».

(٢) الحشرات و العنكبوتيات. (٣) العنصر و المركب.

(أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو ....، بينما العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرتين هو ....

(٢) تقدر الكتلة بوحدة ....، بينما يقدر الوزن بوحدة ....

(٣) تتوقف طاقة وضع الجسم على .... و ....

(٤) تتحـور الأطـراف الأمامية فى الحـوت إلـى .... لأداء وظيفـة ....، وتتحـور فـى الخفاش إلى .... لأداء وظيفة ....

(ب) اكتب الرمز الكيميائى لكل عنصر من العناصر الآتية :

(١) الرصاص. (٢) الحديد. (٣) الصوديوم. (٤) الكالسيوم.

(جـ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) ترك قطعة من الحديد معرضة للهواء الجوى فترة من الزمن.

(٢) تغير عدد البروتونات داخل نواة ذرة العنصر.

(٣) لم يتمكن الدب القطبى من البيات الشتوى.

(٤) تلامس جسمين متساويين فى درجة الحرارة.

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربى بين كل من ....
(الحديد والنحاس / الكبريت والفوسفور / الخشب والبلاستيك / الحديد والخشب)

(٢) فى الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية مباشرةً إلى طاقة ....
(حركية / كهربية / ضوئية / صوتية)

(٣) نبات البسلة من النباتات ....
(السرخسية / ذات الفلقة الواحدة / ذات الفلقتين / معراة البذور)

(٤) جسم كتلته ٢ كجم يتحرك بسرعة ٤ م/ث تكون طاقة حركته .... جول.
(١٦ / ٣٢ / ٦٤ / ١٢٨)

(ب) صوب ما تحته خط :

(١) **الضفدعة** من أمثلة الحيوانات التى تلجأ إلى الخمول الصيفى.

(٢) **العنكبوتيات** لها ثلاث أزواج من الأرجل المفصلية.

(٣) **انتقال الحرارة بالإشعاع** هى طريقة انتقال الحرارة فى الوسط الغازى والسائل.

(٤) **الأرنبيات** حيوانات تمتلك زوجًا واحدًا من القواطع فى كل فك.



(جـ) عند تعيين كثافة قطعة من الحديد وجد أن كتلتها ٧٨ جم وضعت فى مخبار مدرج به ١٠٠ سم٣ من الماء فارتفع الماء فى المخبار إلى ١١٠ سم٣، **احسب كثافة الحديد.**

٤

(أ) علل لما يأتى :

(١) اختلاف طاقة الإلكترون فى مستويات الطاقة المختلفة.

(٢) يتشابه الوقود داخل السيارة مع الغذاء داخل جسم الكائن الحى.

(٣) تقل طاقة وضع الجسم تدريجيًا أثناء سقوطه.

(٤) تختلف طريقة تكاثر نبات كزبرة البئر عن طريقة تكاثر نبات القمح.

(ب) فى الشكل المقابل :

(١) ما اسم الجهاز الذى يمثله الشكل ؟

(٢) اكتب ما تشير إليه الأرقام.

(٣) ماذا يحدث لو كان الساقان من نوع واحد ؟

(٤) ما نوع الطاقة المتحولة فى الجهاز ؟

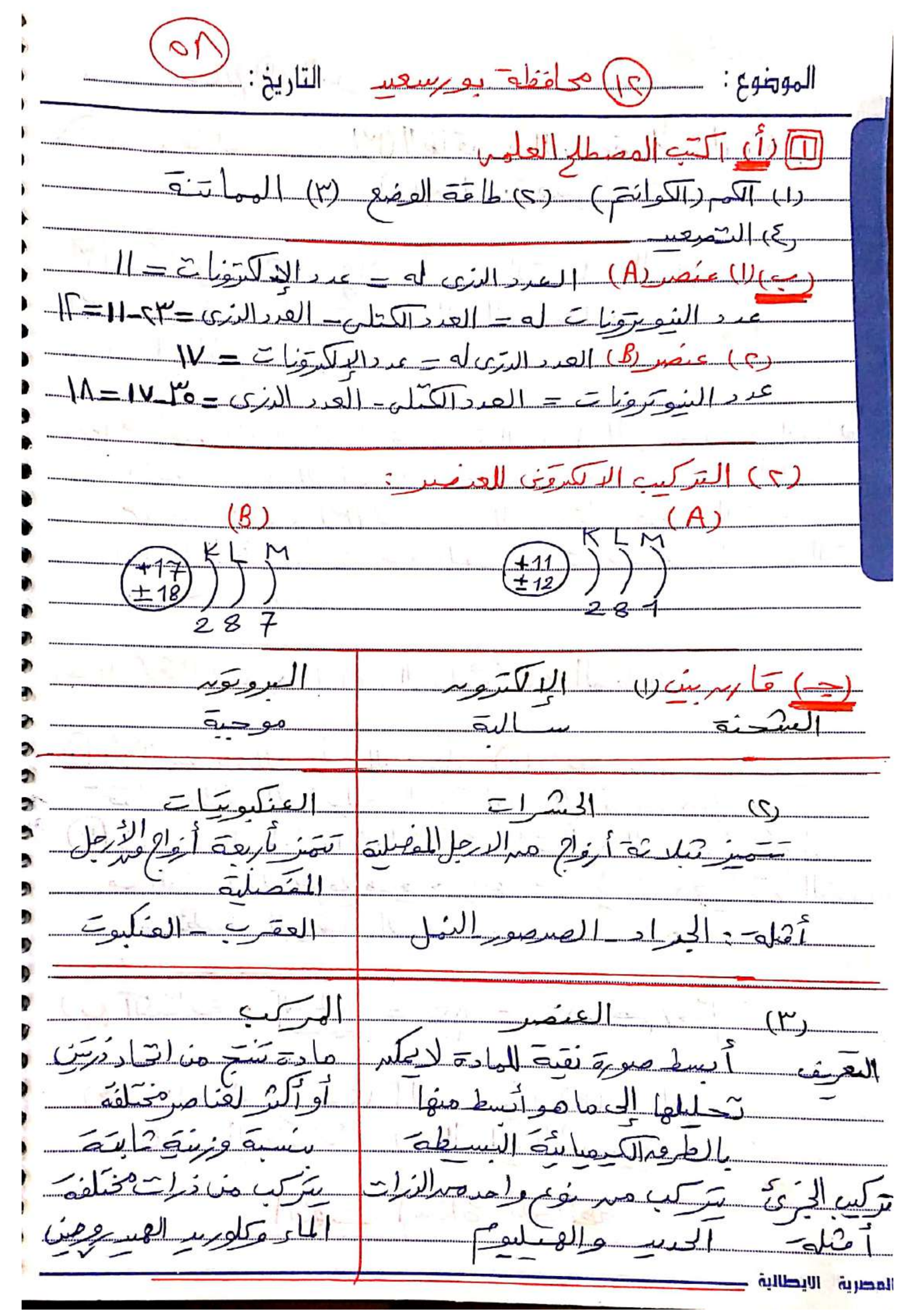
(١) (٢) (٣) + −



(جـ) اذكر مثال واحد لكل مما يأتى :

(١) مخلوط حجمه أقل من مجموع حجوم مكوناته.

(٢) غاز خامل.



(٥٨)

الموضوع: .... (١٢) محافظة بورسعيد .... التاريخ: ....

١ (أ) اكتب المصطلح العلمي

(١) الكم (الكوانتم) (٢) طاقة الوضع (٣) المتانة

(٤) التصعيد

(ب) (١) عنصر (A) العدد الذرى له = عدد الإلكترونات = ١١

عدد النيوترونات له = العدد الكتلى - العدد الذرى = ٢٣ - ١١ = ١٢

(٢) عنصر (B) العدد الذرى له = عدد الإلكترونات = ١٧

عدد النيوترونات = العدد الكتلى - العدد الذرى = ٣٥ - ١٧ = ١٨

(٢) التركيب الإلكترونى للعنصر:

(A)
K L M
+11 ±12
2 8 1

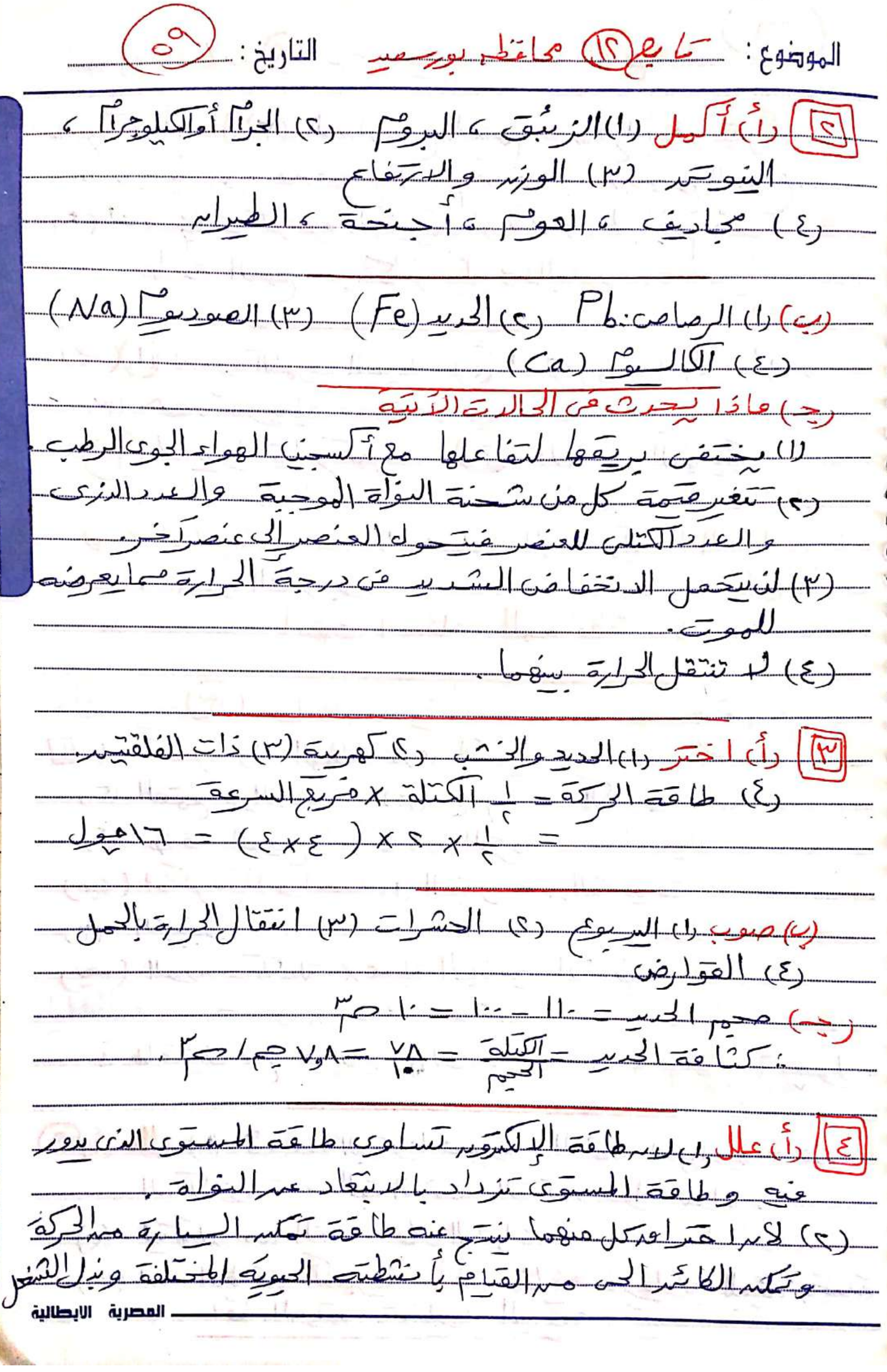
(B)
K L M
+17 ±18
2 8 7

(جـ) قارن بين (١)

	الإلكترون	البروتون
الشحنة	سالبة	موجبة

(٢)	الحشرات	العنكبوتيات
	تتميز بثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية	تتميز بأربعة أزواج من الأرجل المفصلية
أمثلة:	الجراد - الصرصور - النمل	العقرب - العنكبوت

(٣)	العنصر	المركب
التعريف	أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة	مادة تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة
تركيب الجزئ	يتركب من نوع واحد من الذرات	يتركب من ذرات مختلفة
أمثلة	الحديد والهيليوم	الماء وكلوريد الهيدروجين



الموضوع : تابع (٢) محافظة بورسعيد   التاريخ : (٥٩)

(٢) (أ) أكمل (١) الزئبق ، البروم (٢) الجرام أو الكيلوجرام ، النيوتن (٣) الوزن والارتفاع
(٤) محاريث ، الهوام ، أجنحة ، الطيران

(ب) (١) الرصاص : Pb (٢) الحديد (Fe) (٣) الصوديوم (Na)
(٤) الكالسيوم (Ca)

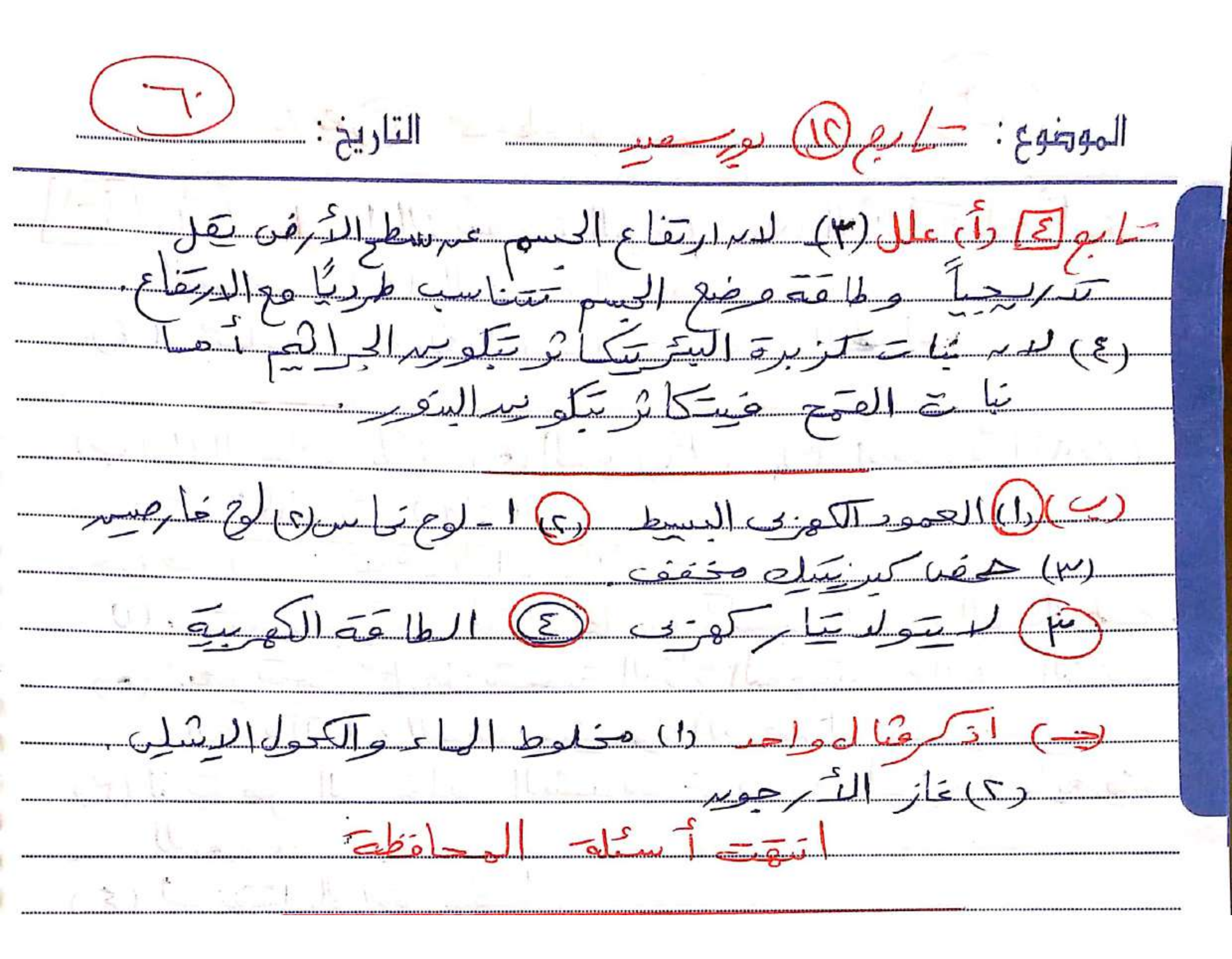
(جـ) ماذا يحدث في الحالات الآتية
(١) يختفي بريقها لتفاعلها مع أكسجين الهواء الجوي الرطب.
(٢) تتغير قيمة كل من شحنة النواة الموجبة والعدد الذري والعدد الكتلي للعنصر فيتحول العنصر إلى عنصر آخر.
(٣) لن يتحمل الانخفاض الشديد في درجة الحرارة مما يعرضه للموت.
(٤) لا تنتقل الحرارة بينهما.

(٣) (أ) اختر (١) الحديد والخشب (٢) كهربية (٣) ذات الفلقتين.
(٤) طاقة الحركة = ½ الكتلة × مربع السرعة
= ½ × ٢ × (٤ × ٤) = ١٦ جول

(ب) صوب (١) السريع (٢) الحشرات (٣) انتقال الحرارة بالحمل
(٤) القوارض

(جـ) حجم الحديد = ١١٠ – ١٠٠ = ١٠ سم³
∴ كثافة الحديد = الكتلة / الحجم = ٧٨ / ١٠ = ٧,٨ جم/سم³

(٤) (أ) علل (١) لأن طاقة الإلكترون تساوي طاقة المستوى الذي يدور فيه وطاقة المستوى تزداد بالابتعاد عن النواة.
(٢) لأن احتراق كل منهما ينتج عنه طاقة تمكن السيارة من الحركة وتمكن الكائن الحي من القيام بأنشطته الحيوية المختلفة وبذل الشغل



الموضوع: تابع (١٢) بورسعيد التاريخ: (٦٠)

تابع ٤ (أ) علل (٣) لأن ارتفاع الجسم عن سطح الأرض يقل تدريجياً وطاقة وضع الجسم تتناسب طردياً مع الارتفاع.

(٤) لأن نباتات كزبرة البئر تتكاثر بتكوين الجراثيم أما نباتات القمح فتتكاثر بتكوين البذور.

(ب) (١) العمود الكهربي البسيط (٢) ١- لوح نحاس ٢- لوح خارصين (٣) حمض كبريتيك مخفف.

(٣) لا يتولد تيار كهربي (٤) الطاقة الكهربية

(جـ) اذكر مثالاً واحداً (١) مخلوط الماء والكحول الإيثيلي.

(٢) غاز الأرجون

انتهت أسئلة المحافظة



محافظة دمياط



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١

(أ) أكمل ما يأتى :

(١) من المواد الصلبة اللينة فى درجة الحرارة العادية ....، بينما .... من المواد التى لا تلين بالتسخين.

(٢) .... و .... من النباتات التى تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق.

(٣) الرمـز الكيميائـى لعنصـر الحديـد هـو ....، بينمـا S هو الرمـز الكيميائى لعنصر ....

(٤) الطاقة الميكانيكية = ... + ...

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) حيوان من الفقاريات.

(٢) عنصر سائل يتكون جزيئه من ذرة واحدة.

(جـ) احسب طاقة وضع جسم كتلته ٥ كيلوجرام موضوع على ارتفاع ٤ متر من سطح الأرض.

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث^2]



٢ (أ) علل لما يأتى :

(١) الذرة متعادلة كهربيًا.

(٢) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.

(٣) يُفضل إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية عن احتراق الوقود.

(٤) يُملأ مستوى الطاقة K بالإلكترونات قبل المستوى L

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) البراميسيوم / الأميبا / اليوجلينا / الطحالب الخضراء.

(٢) الحمل / الانصهار / الإشعاع / التوصيل.

(٣) النشادر / الماء / الأكسچين / كلوريد الهيدروچين.

---

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) من الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم ....

(الزواحف / القواقع / قنديل البحر)

(٢) عنصر عدده الذرى ١٠ يُشبه فى صفاته الكيميائية عنصر عدده الذرى ....

(٨ / ٩ / ١٨ / ١٦)

(٣) عند وضع قطعة من معدن كتلتها ٣٠ جم وحجمها ١٠ سم³ فى الماء ، فإنها .... [علمًا بأن كثافة الماء ١ جم/سم³] (تغوص / تطفو / تتعلق)

(٤) عدد أزواج أرجل العنكبوت ....

(٣ أزواج / ٤٤ زوج / ٤ أزواج / ١٠٠٠ زوج)

(ب) قارن بين كل من :

(١) المادة الصلبة و المادة السائلة «من حيث : المسافات البينية بين الجزيئات».

(٢) القوارض و الأرنبيات.

(جـ) فى الشكل المقابل :

K L M

±14

2 8 3

(١) احسب العدد الذرى للعنصر.

(٢) اذكر نوع ذرة العنصر.

---

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية.

(٢) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات الموجودة داخل نواة ذرة العنصر.

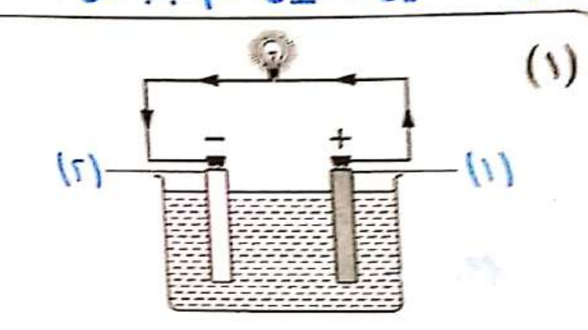
(٣) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٤) التلوث الناتج من محطات تقوية شبكات التليفون المحمول.



(ب) ادرس الشكلين الآتيين، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منهما :

(١)

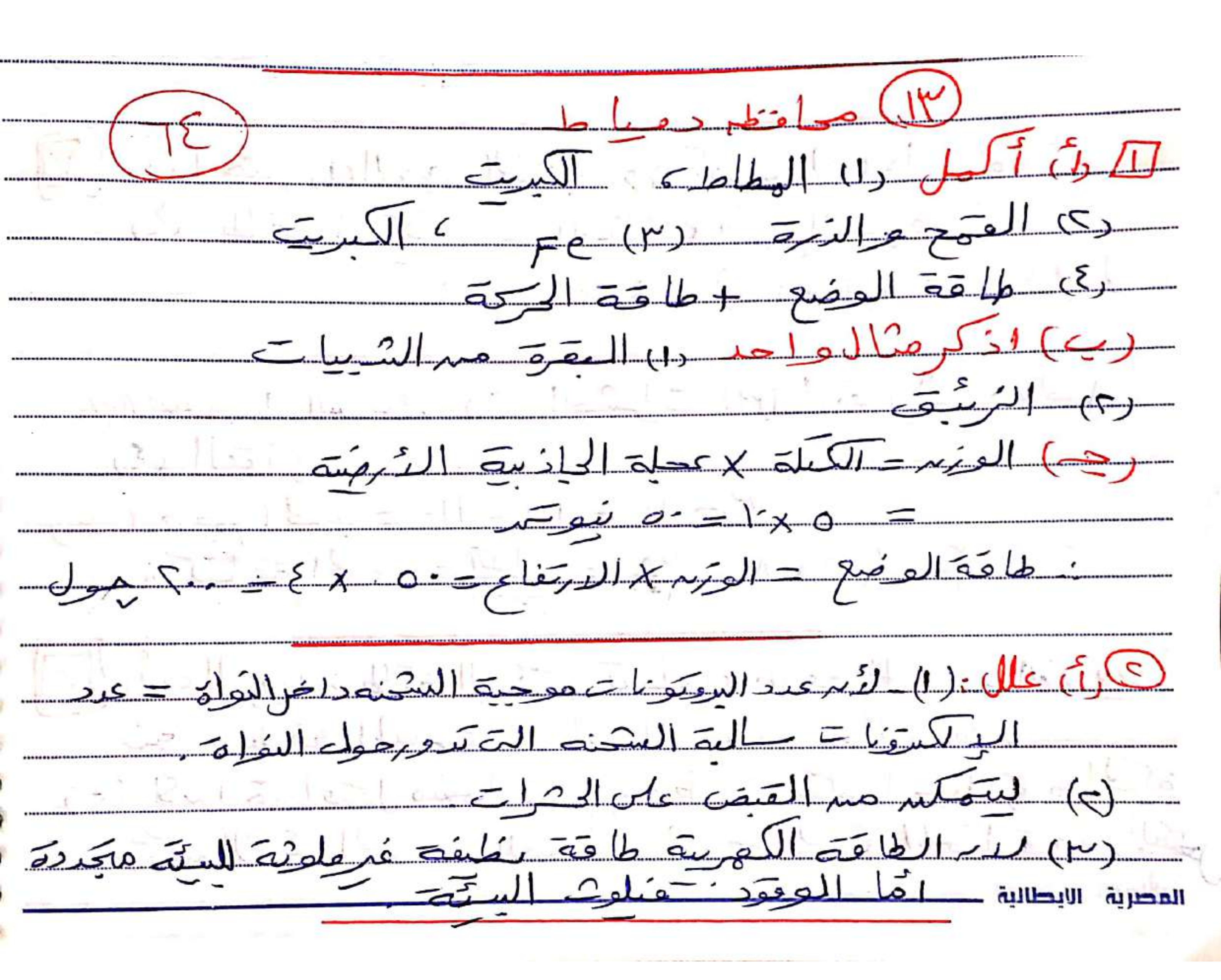


١- ما اسم هذا الجهاز ؟
٢- اسـتبدل الأرقام الموضحة على الشكل بالبيانات المناسبة.

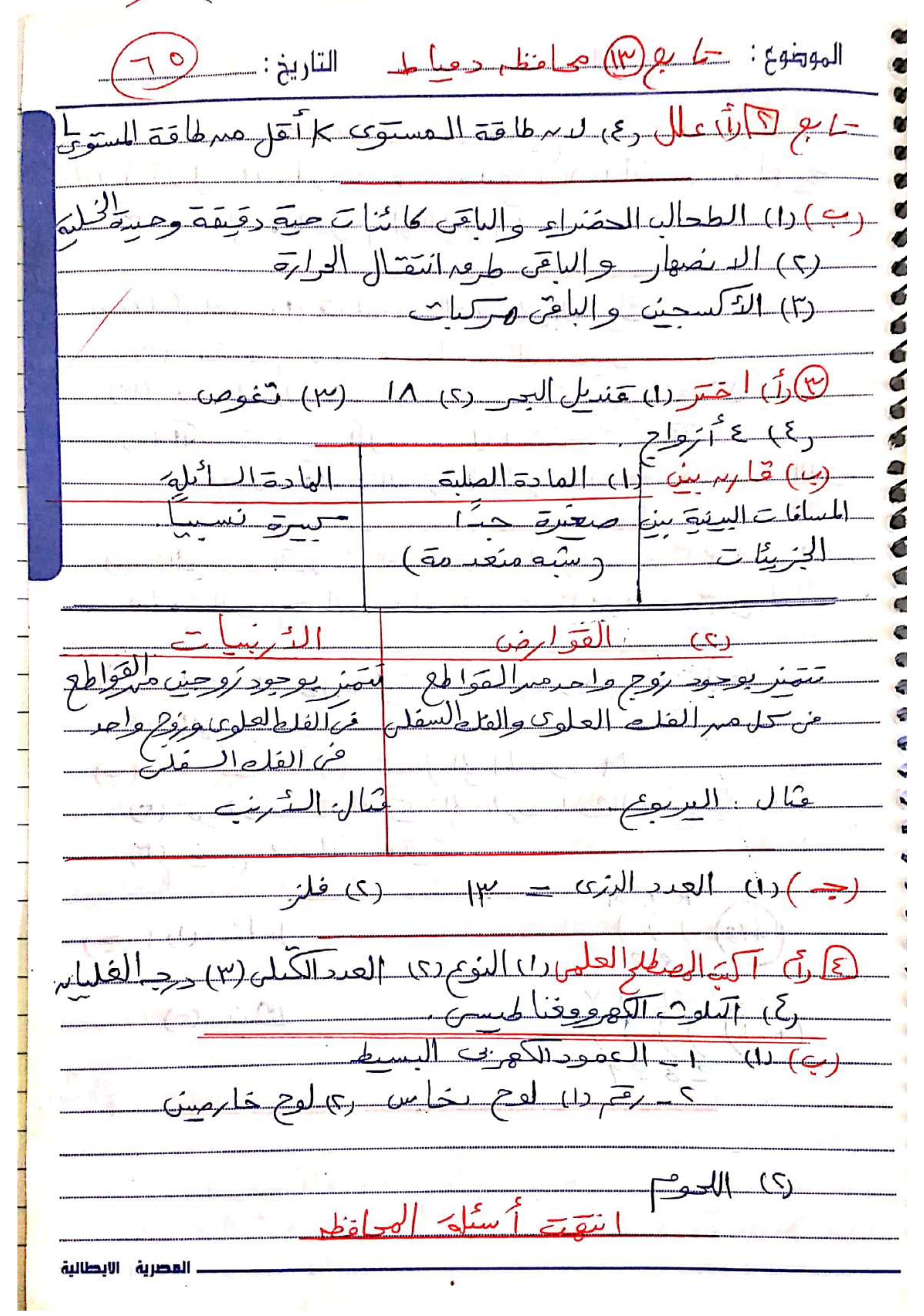
(٢)



ما نوع الغذاء الذى يناسب منقار هذا الطائر ؟



Scanned by CamScanner



الموضوع: تابع (١٣) محافظة دمياط التاريخ: .... (٦٥)

تابع (٢) (أ) علل (٤) لأن طاقة المستوى K أقل من طاقة المستوى L

(ب) (١) الطحالب الخضراء والباقي كائنات حية دقيقة وحيدة الخلية
(٢) الانصهار والباقي طرق انتقال الحرارة
(٣) الأكسجين والباقي مركبات

(٣) (أ) اختر (١) قنديل البحر (٢) ١٨ (٣) تغوص
(٤) ٤ أزواج

(ب) قارن بين (١)

	المادة الصلبة	المادة السائلة
المسافات البينية بين الجزيئات	صغيرة جداً (شبه منعدمة)	كبيرة نسبياً

(٢)

القوارض	الأرنبيات
تتميز بوجود زوج واحد من القواطع من كل من الفك العلوي والفك السفلي	تتميز بوجود زوجين من القواطع في الفك العلوي وزوج واحد من الفك السفلي
مثال: اليربوع	مثال: الأرنب

(جـ) (١) العدد الذري = ١٣ (٢) فلز

(٤) (أ) اكتب المصطلح العلمي (١) النوع (٢) العدد الكتلي (٣) درجة الغليان
(٤) التلوث الكهرومغناطيسي.

(ب) (١) ١- العمود الكهربي البسيط
٢- رقم (١) لوح نحاس (٢) لوح خارصين

(٢) اللحوم

انتهت أسئلة المحافظة

٦٦

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل ما يأتى :**

(١) الجـزىء هو أصغر جزء مـن .... يمكن أن يوجد فى حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة.

(٢) تطلى أعمدة الإنارة كل فترة لحمايتها من ....

(٣) من الثدييات عديمة الأسنان .... و ....

(٤) تنتهى قدم الجمل بـ .... يمكنه من السير فوق التربة الرملية.

(ب) ما المقصود بكل من : (١) التكيف. (٢) الطاقة. (٣) درجة الانصهار.

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) الحشرات و العنكبوتيات. (٢) بذور نبات الفول و بذور نبات الذرة.

(٣) قوى التماسك بين جزيئات المادة الصلبة و قوى التماسك بين جزيئات المادة الغازية.

---

٢ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) يرمز لذرة عنصر الهيدروچين بالرمز .... (H / He / Ha / Hg)

(٢) وحدة قياس الطاقة هى .... (چول / نيوتن / كجم / سم)

(٣) نواة الذرة .... (سالبة / موجبة / متعادلة / ليس لها شحنة)

(٤) جزيئات العنصر ....

(ذراتها متشابهة / ذراتها مختلفة / ليس بها ذرات / مثل جزيئات المركب)

(٥) من الحيوانات التى لا تمتلك دعامة للجسم ....

(الثعبان / القنفذ / الأخطبوط / الفيل)



(ب) علل : (١) الذرة متعادلة الشحنة الكهربية فى حالتها العادية.

(٢) الحجوم المتساوية من المواد المختلفة يكون لها كتل مختلفة.

(٣) تلجأ بعض النباتات لافتراس الحشرات.

(٤) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.

(٥) تلجأ الضفادع للبيات الشتوى فى فصل الشتاء.

(جـ) مكعب من مادة صلبة حجمه ١٠٠ سم٣ وكتلته ٦٠ جم عند وضعه فى الماء

هل يطفو أم يغوص فى الماء ؟ [علمًا بأن كثافة الماء ١ جم/سم٣]

---

٣ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٢) الطاقة التى يفقدها أو يكتسبها الإلكترون عند انتقاله من مستوى طاقته إلى مستوى طاقة أخر.

(٣) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.

(٤) الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

(٥) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٦) حيوانات تمتلك زوجًا واحدًا من القواطع فى كل فك.

(ب) **لديك عنصر رمزه الكيميائى $^{23}_{11}Na$:**

(١) ما اسم العنصر ؟ (٢) اذكر العدد الذرى للعنصر.

(٣) ما عدد النيوترونات فى نواة ذرة العنصر ؟

(٤) اكتب التوزيع الإلكترونى للعنصر. (٥) هل العنصر نشط كيميائيًا أم خامل ؟

(جـ) **اذكر نوع التكيف فى الحالات الآتية :**

(١) هجرة الطيور.

(٢) إفراز العرق فى الإنسان عند ارتفاع درجة الحرارة.

(٣) تركيب القدم فى الحصان.

---

٤ (أ) **صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :**

(١) فى العمود الكهربى البسيط لوحين أحدهما من الخارصين والآخر من **الألومنيوم**.

(٢) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة إلى أخرى تسمى **قانون طاقة الوضع**.

(٣) تنتقل الطاقة الحرارية **بالإشعاع** خلال بعض الأجسام الصلبة من طرف لآخر.

(٤) من الكائنات الحية وحيدة الخلية **الفيل**.

(٥) من أمثلة الغازات الخاملة غاز **الأكسجين**.



(ب) قذفت كرة وزنها ٦ نيوتن رأسيًا فوصلت لأقصى ارتفاع ٣ متر، احسب :

(١) طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع. (٢) طاقة الحركة عند أقصى ارتفاع.

(٣) الطاقة الميكانيكية عند أقصى ارتفاع. (٤) طاقة الوضع عند العودة لسطح الأرض.

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) جزيء عنصر. (٢) جزيء مركب.

(٣) مصدر للطاقة. (٤) التكيف بغرض التخفي.

(٥) نباتات تتكاثر بتكوين الجراثيم.





(أ) (١) المادة. (٢) الصدأ.

(٣) المدرع / الكسلان.

(٤) خف مفلطح سميك.

(ب) (١) تحـور فى سـلوك الكائـن الحـى أو تركيب جسـمه أو الوظائف الحيويـة لأعضائه حتى يصبـح أكثـر تلاؤمًا مع ظـروف البيئة التى يعيش فيها.

(٢) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٣) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

٧٠

(جـ) (١) * **الحشـرات :** تمتلـك ٣ أزواج مـن الأرجل المفصلية.

* **العنكبوتيـات :** تمتلك ٤ أزواج من الأرجل المفصلية.

(٢) * **بذور نبات الفول :** ذات فلقتين.

* **بذور نبات الذرة :** ذات فلقة واحدة.

(٣) * **قوى التماسك بين جزيئات المادة الصلبة :** كبيرة جدًا (أكبر ما يمكن).

* **قوى التماسك بين جزيئات المادة الغازية :** تكاد تكون منعدمة (أقل ما يمكن).

٢

(أ) (١) H

(٢) چول.

(٣) موجبة.

(٤) ذراتها متشابهة.

(٥) الأخطبوط.

الرجاية الصفحة التالية

(ب) (١) انظر إجابة السؤال **٢** (أ) (٤) صفحة (١٣٧).

(٢) لاختلاف كثافة كل مادة منها عن الأخرى.

(٣) انظر إجابة السؤال **٢** (أ) (٥) صفحة (١٣٩).

(٤) حتى يتمكن من القبض على الحشرات.

(٥) للتغلب على الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة.

(جـ) الكثافة (ث) = $\frac{\text{الكتلة (ك)}}{\text{الحجم (ح)}}$

$= \frac{٦٠}{١٠٠} = ٠,٦$ جم/سم^3

* يطفو / لأن كثافة مادته أقل من كثافة الماء.

٣

(أ) (١) الكثافة.

(٢) الكم (الكوانتم).

(٣) النوع.

(٤) طاقة الوضع.

(٥) المركب.

(٦) القوارض.

(ب) (١) الصوديوم.

(٢) ١١

(٣) ١٢

(٤) K L M — (+11, ±12) — 2 8 1

(٥) نشط.

(جـ) (١) تكيف سلوكى.

(٢) تكيف وظيفى.

(٣) تكيف تركيبى.

بينما الوقود مصدر غير متجدد وسريع النفاد.

(٤) لتساوى عدد الإلكترونات السالبة التى تدور حول نواة الذرة مع عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل النواة.

اللازم لإيقافه.

(٥) للحصول على المواد البروتينية التى تحتاجها لعدم قدرة جذورها على امتصاص المواد النيتروچينية من التربة.

أ / ٤ ٣

ص ١٣٩

Scanned by CamScanner

٧١

٤

(أ) (١) النحاس. (٢) قانون بقاء الطاقة.
(٣) بالتوصيل. (٤) الأميبا.
(٥) الهيليوم.

(ب) (١) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع
= ٦ × ٣ = ١٨ چول
(٢) طاقة الحركة = صفر
(٣) الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع
عند أقصى ارتفاع = ١٨ چول
(٤) طاقة الوضع = صفر

(جـ) (١) الأكسچين. (٢) الماء.
(٣) الشمس. (٤) الحرباء.
(٥) السراخس (كزبرة البئر).

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) المحار من الحيوانات ذات دعامة ....، بينما الزواحف ذات دعامة ....

(٢) فى العمود الكهربى البسيط تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) وحدة قياس الحجوم هى ....، بينما وحدة قياس الكتلة هى ....

(ب) اذكر أهمية واحدة (أو استخدام واحد) لكل من :

(١) الأسنان الأمامية فى القنفذ. (٢) سبيكة النيكل كروم.

(٣) الدينامو. (٤) الكثافة.

(جـ) سقط حجر كتلته ٣ كجم من ارتفاع ١٠ م، **احسب** طاقة الوضع عند هذا الارتفاع .

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث^{٢}]

---

٢ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) عند قذف جسم رأسيًا لأعلى فإنه .... تدريجيًا.

(تقل طاقة وضعه / تقل سرعته / تقل طاقته الميكانيكية)

(٢) يشترك كل من جزىء النشادر وجزىء الماء فى وجود ذرات .... فى كل منهما.

(النيتروچين / الهيدروچين / الأكسچين / الكلور)

(٣) من أمثلة الكائنات الحية التى لا تُرى بالعين المجردة ....

(الأميبا / البراميسيوم / اليوجلينا / كل ما سبق)

(٤) يستخدم غاز .... فى ملء بالونات الاحتفالات.

(الأكسچين / الهيدروچين / النيتروچين / النيون)

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) اكتساب إلكترون كمًا من الطاقة وهو فى المستوى L

(٢) زيادة سرعة جسم إلى الضعف «بالنسبة لطاقة الحركة».
(٣) تزاوج فردين من نوعين مختلفين من الكائنات الحية.

(جـ) اكتب التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين الآتيين، موضحًا أيهما نشط وأيهما خامل :

(١) $_{18}Ar$ (٢) $_{19}K$

---

٣ **(أ) علل :** (١) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.
(٢) لا يعتبر العنكبوت من الحشرات.
(٣) لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول.
(٤) لا تنتقل حرارة الشمس إلينا عن طريق الحمل أو التوصيل.

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :
(١) مادة درجة انصهارها منخفضة. (٢) الماتنة فى الحشرات.
(٣) جهاز يحول ضوء الشمس إلى كهرباء. (٤) الخمول الصيفى فى القوارض.

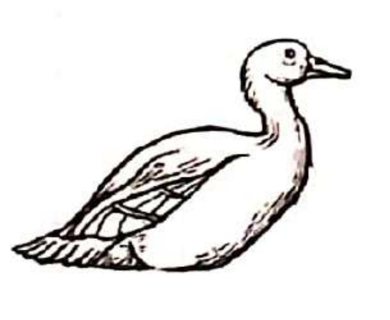
(جـ) قارن بين : (١) التكيف التركيبى و التكيف الوظيفى. (٢) العنصر و المركب.

---

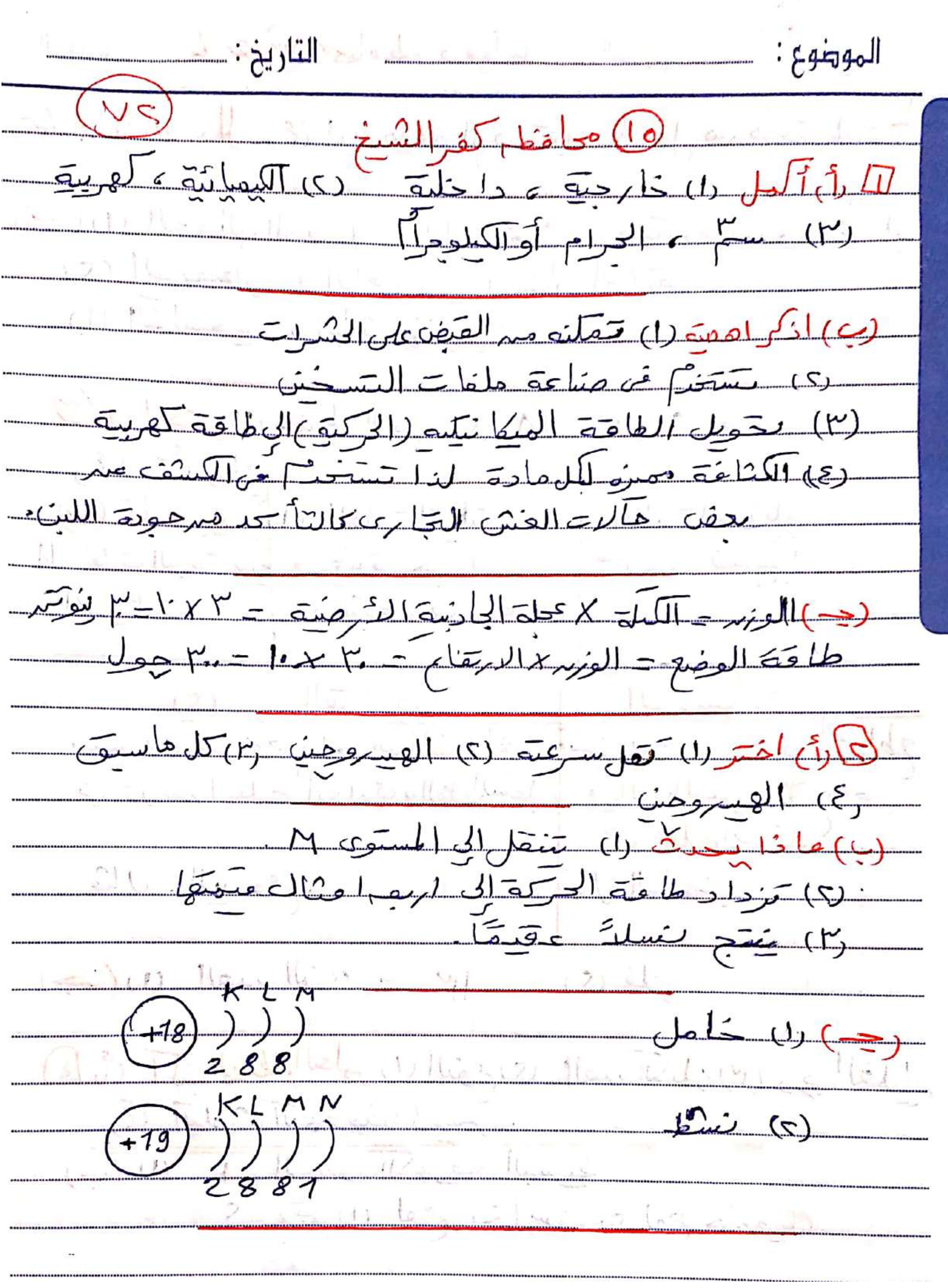
٤ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**
(١) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.
(٢) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.
(٣) انتقال الحرارة من جسم درجة حرارته مرتفعة إلى الوسط المحيط.
(٤) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل نواة الذرة.

(ب) صوب ما تحته خط فى العبارات التالية :
(١) عند وضع ساق نحاسية على لهب فإن الحرارة تنتقل <u>بالإشعاع</u>.
(٢) حجم مخلوط الماء والكحول <u>أكبر من</u> مجموع حجميهما قبل الخلط.
(٣) <u>المطاط</u> من المواد الصلبة التى لا تلين بالحرارة.

(جـ) من الشكل المقابل :



(١) ما نوع التكيف فى منقار هذا الطائر ؟
(٢) ما شكل أرجل هذا الطائر ؟
(٣) ما نوع غذاء هذا الطائر ؟



الموضوع: .... التاريخ: ....

(٧٢)

(١٥) محافظة كفر الشيخ

[١] (أ) أكمل (١) خارجية ، داخلية (٢) الكيميائية ، كهربية
(٣) سم٣ ، الجرام أو الكيلوجرام

(ب) اذكر أهمية (١) تمكنه من القبض على الحشرات
(٢) تستخدم في صناعة ملفات التسخين
(٣) تحويل الطاقة الميكانيكية (الحركية) إلى طاقة كهربية
(٤) الكثافة مميزة لكل مادة لذا تستخدم في الكشف عن بعض حالات الغش التجاري كالتأكد من جودة اللبن.

(جـ) الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية = ٣ × ١٠ = ٣٠ نيوتن
طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٣٠ × ١٠ = ٣٠٠ جول

[٢] (أ) اختر (١) تقل سرعته (٢) الهيدروجين (٣) كل ما سبق
(٤) الهيدروجين

(ب) ماذا يحدث (١) ينتقل إلى المستوى M
(٢) تزداد طاقة الحركة إلى أربعة أمثال قيمتها
(٣) ينتج تسلسل عقيماً.

(جـ) (١) خامل

+18: K L M — 2 8 8

(٢) نشط

+19: K L M N — 2 8 8 1

الموضوع : سابع (١٥) كفر الشيخ   التاريخ : ٧٣

٣ (أ) علل (١) لأن عدد البروتونات موجبة الشحنة داخل النواة يساوى عدد الإلكترونات سالبة الشحنة التى تدور حول النواة
(٢) لاحتوائه على اربع أزواج من الأرجل المفصلية بينما الحشرات لها ٣ أزواج من الأرجل المفصلية.
(٣) لأن كثافة البترول أقل من كثافة الماء فيطفو على سطحه ويظل الحريق مشتعل.
(٤) لأن هناك فراغ شاسع بين الشمس والأرض.

(ب) اذكر مثالاً واحداً (١) الشمع (٢) حشرة العود (٣) الخلية الشمسية (٤) اليربوع

(جـ) (١)

التكيف التركيبى	التكيف الوظيفى
تحور فى تركيب أحد أجزاء جسم الكائن الحى الخارجية للتلاؤم مع الظروف البيئية.	تحور فى أنسجة وأعضاء جسم الكائن الحى لتصبح قادرة على أداء وظائف معينة.
أمثلة	أمثلة
- تركيب قدم الجمل للتلاؤم مع طبيعة رمال الصحراء	- افراز العرق من الانسان عند ارتفاع درجة الحرارة.
- تركيب قدم الحصان للتلاؤم مع طبيعة التربة الصخرية	- افراز السم فى بعض الثعابين

(٢) مكرر (١٢) محافظة بورسعيد [١] (جـ) رقم (٣)

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى (١) درجة الغليان (٢) النوع (٣) انتقال الحرارة بالإشعاع (٤) العدد الكتلى

(ب) صوب (١) بالتوصيل (٢) أقل من (٣) الكبريت

(جـ) (١) تكيف تركيبى (٢) أرجل تنتهى بأصابع مكففة (٣) الطحالب والأسماك

انتهت أسئلة المحافظة





أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) نباتات أرضية تتكاثر بواسطة الجراثيم.



(٢) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

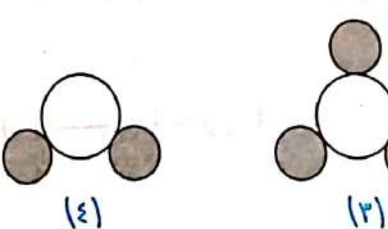
(٣) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

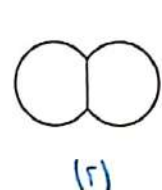
(ب) كرتان من معدن واحد حجم الأولى ٥ سم^3 وحجم الثانية ١٠ سم^3، فإذا كانت كتلة الكرة الثانية ٧٨ جم، **احسب كتلة الكرة الأولى.**

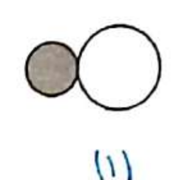
(جـ) أى من الأشكال الآتية يعبر عن :

(١) جزىء الأكسچين. (٢) جزىء الماء.









(٤) (٣) (٢) (١)

---

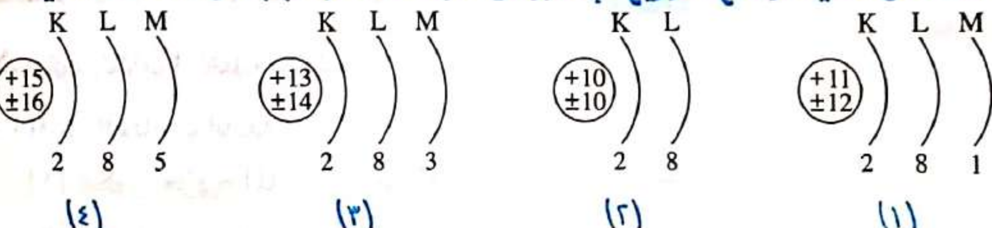
٢ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية بواسطة ....

(٢) من أمثلة النباتات المفترسة ....

(٣) إذا كانت كثافة الزئبق ١٣,٦ جم/سم^3 فإن كتلة ١ سم^3 منه تعادل ....جم

(ب) الأشكال الآتية توضح التوزيع الإلكترونى لذرات عناصر، أجب عن الأسئلة الآتية :



(١) أى الأشكال تكون النسبة بين عدد الإلكترونات إلى عدد البروتونات إلى عدد النيوترونات فيها ١ : ١ : ١ ؟

(٢) احسب العدد الكتلى للشكل (١).

(جـ) احسـب كتلة جسـم (A) يتحرك بسرعة ٣ م/ث إذا كانت طاقة حركته تساوى طاقة حركة جسم (B) كتلته ٧,٥ كجم يتحرك بسرعة ٦ م/ث

---

٣ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) يرمز لعنصر الكالسيوم بالرمز .... (Cu / Ca / C / Ag)

(٢) المسافات البينية بين جزيئات غاز الهيدروچين ....
(منعدمة / متوسطة / صغيرة / أكبر ما يمكن)

(٣) كل مما يلى من أمثلة الحشرات، ماعدا ....
(النحل / الجراد / البعوض / العنكبوت)



(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) الأسماك / الطيور / الزواحف / المحار.

(٢) الفرن الشمسى / الخلايا الشمسية / السخان الشمسى / السخان الكهربى.

(جـ) علل : (١) الذرة متعادلة الشحنة الكهربية فى الحالة العادية.

(٢) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الحجرة.

(أ) صوب العبارات الآتية، بشرط عدم تغيير ما تحته خط :

(١) من أمثلة **التكيف السلوكى** إفراز السم فى بعض الثعابين.

(٢) يتشبع **المستوى M** بعدد ٨ إلكترون.

(٣) تتوقف **طاقة الوضع** للجسم على الكتلة والسرعة.

(ب) قارن بين : (١) القوارض و الأرنبيات. (٢) الأرجون و الصوديوم.

(جـ) اكتب التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين الآتيين، موضحًا أيهما نشط وأيهما خامل :

(١) $_{19}K$ (٢) $_{12}Mg$



١

(أ) (١) السراخس. (٢) طاقة الحركة.

(٣) المركب.

(ب) ∵ الكرتان من معدن واحد.

∴ للكرتين نفس الكثافة.

∵ كثافة الكرة الأولى = كثافة الكرة الثانية

$$\text{ث} = \frac{\text{ك}_{٢}}{\text{ح}_{٢}} = \frac{٧٨}{١٠} = ٧,٨ \text{ جم/سم}^{٣}$$

∴ كتلة الكرة الأولى $(\text{ك}_{١}) = \text{ث} \times \text{ح}_{١}$

$$= ٧,٨ \times ٥ = ٣٩ \text{ جم}$$

(جـ) (١) (٢). (٢) (٤).

٢

(أ) (١) الخلايا الشمسية. (٢) الدايونيا.

(٣) ١٣,٦

(ب) (١) (٢).

(٢) العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات

$$= ١١ + ١٢ = ٢٣$$

(جـ) طاقة الحركة = $\frac{١}{٢}$ الكتلة × مربع السرعة

طاقة حركة الجسم (B) = $\frac{١}{٢}$ × ٧,٥ × (٦)^{٢}

= ١٣٥ جول

كتلة الجسم (A) = $\frac{\text{٢ × طاقة الحركة}}{\text{مربع السرعة}}$

= $\frac{\text{٢ × ١٣٥}}{(٣)^{٢}}$ = ٣٠ كجم

٣

(أ) (١) Ca (٢) أكبر ما يمكن.

(٣) العنكبوت.

(ب)

	الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة	ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات)
(١)	المحار	* حيوانات ذات دعامة داخلية.
(٢)	الخلايا الشمسية	* تطبيقات تكنولوجية ينتج عنها طاقة حرارية.

(جـ) (١) انظر إجابة السؤال **٢** (أ) (٤) صفحة (١٣٧).
(٢) انظر إجابة السؤال **٢** (أ) (١) صفحة (١٣٨).

٤

(أ) (١) التكيف الوظيفى. (٢) المستوى L

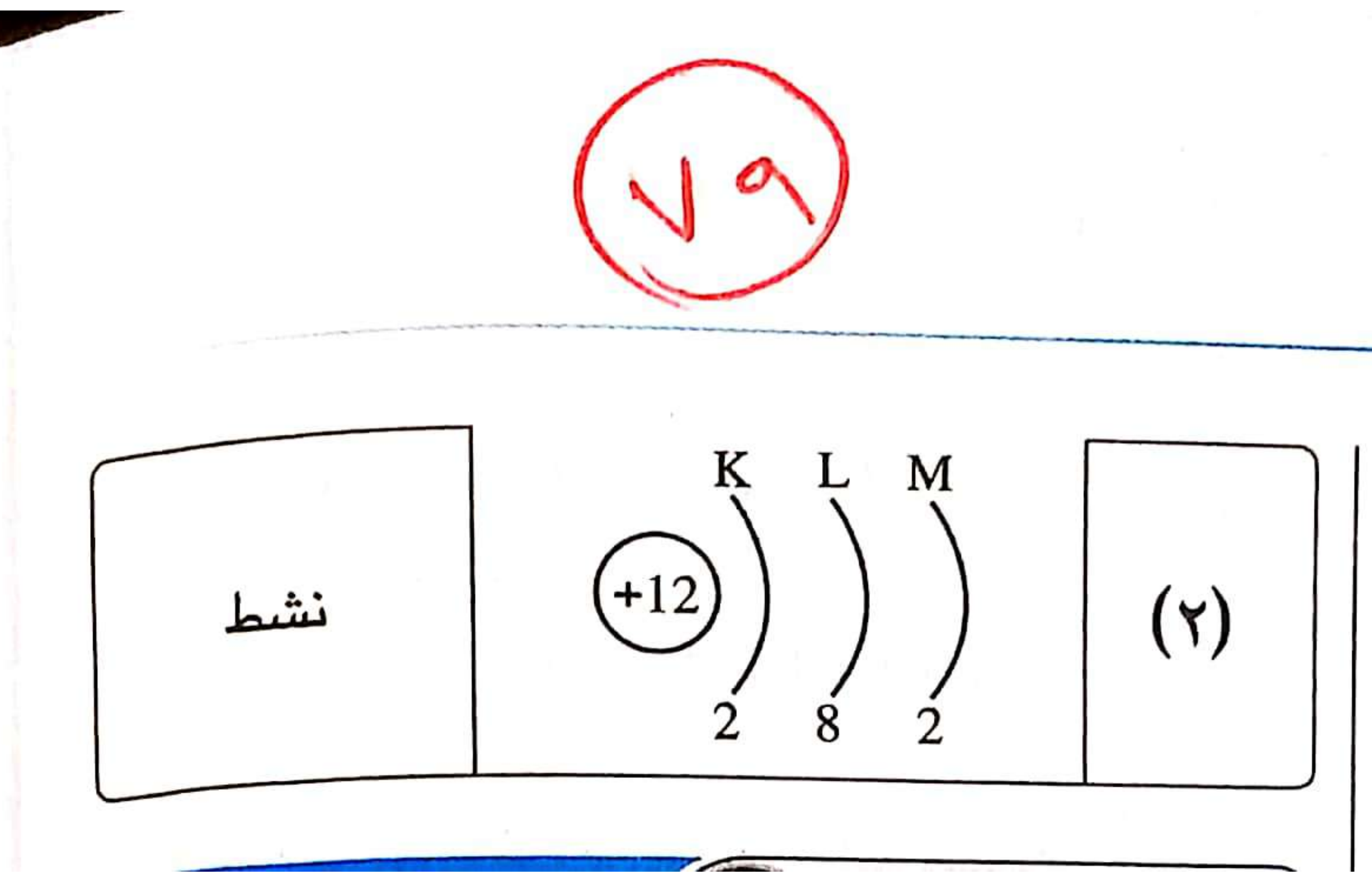
(٣) طاقة الحركة.

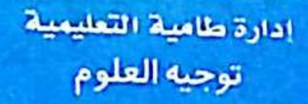
(ب) (١) انظر إجابة السؤال **٣** (ب) (٢) صفحة (١٣٩).

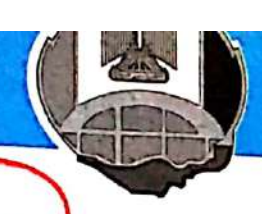
(٢)	الأرجون	الصوديوم
النشاط الكيميائى	خامل	نشط
الحالة الفيزيائية	غاز	صلب
عدد ذرات الجزىء	ذرة واحدة	ذرة واحدة

(جـ)

العنصر	التوزيع الإلكترونى	النشاط الكيميائى
(١)	(+19) K: 2, L: 8, M: 8, N: 1	نشط


٧٩
K
L
M
+12
2
8
2
نشط
(٢)





٨٠

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) يتكون جزىء الماء من ارتباط ذرة .... مع ذرتى ....

(٢) نبات .... من النباتات مغطاة البذور، ونبات .... من النباتات معراة البذور.

(٣) القطب السالب فى العمود الكهربى البسيط هو ....، بينما القطب الموجب هو ....

(٤) الطاقة الميكانيكية = ... + ...

(ب) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :

(١) الرمز الكيميائى لعنصر الكربون **S**

(٢) المسافات البينية أقل ما يمكن فى **المواد السائلة**.

(٣) تنتهى قدم الجمل **بحافر قوى**.

(٤) يمكن التمييز بين السكر والملح عن طريق **اللون**.

(جـ) احسب كثافة جسم معدنى كتلته ٣٥ جم وحجمه ١٠ سم^3

٨١

٢ **(أ) علل :** (١) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.
(٢) تهاجر بعض أنواع الطيور من مواطنها الأصلية خلال فصل الشتاء.
(٣) عدم استخدام الماء فى إطفاء حرائق البترول.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يُعبر الرمز Ag عن عنصر .... (الحديد / الفضة / الماغنسيوم / النحاس)
(٢) الشمس ....
(مورد طاقة دائم / مورد طاقة غير دائم / ليست مورد طاقة / لا تنتج طاقة)
(٣) من الحيوانات ذات الدعامة الخارجية ....
(الزواحف / الأسماك / المحار / لا توجد إجابة صحيحة)
(٤) من أمثلة النباتات التى تتكاثر بالجراثيم ....
(الفول / الفوجير / الصنوبر / لا توجد إجابة صحيحة)
(٥) من القوارض التى تدخل فى خمول صيفى ....
(الفأر / السنجاب / اليربوع / السمان)

(جـ) انسب لكل شكل ما يناسبه من هذه الجزيئات :

(١) جزىء عنصر صلب. (٢) جزىء نشادر. (٣) جزىء عنصر غازى.

(١) (٢) (٣)

٣ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.
(٢) كتلة السنتيمتر المكعب من المادة.
(٣) اختباء بعض الحيوانات فى جحورها ودفن نفسها فى الطين لتفادى الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة شتاءً.
(٤) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.
(٥) الحالة الحرارية للجسم والتى يتوقف عليها اتجاه انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر.

(ب) احسب طاقة وضع جسم كتلته ٦ كجم يوجد على ارتفاع ٣ متر من سطح الأرض.
[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث٢]

(جـ) ماذا يحدث عند :

(١) توصيل جرس كهربى بمصدر للتيار الكهربى.
(٢) ترك غطاء زجاجة العطر مفتوح داخل الغرفة.
(٣) احتكاك إطار الدراجة بسطح خشن.



(أ) ما وظيفة كل من :

(١) المنقار الحاد المعقوف للصقر.

(٢) تحور الأطراف الأمامية فى الخفاش إلى أجنحة. (٣) الخلية الشمسية.

(٤) تغطية قطع غيار السيارات بطبقة من الشحم.

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين : $_{15}P$ ، $_{10}Ne$

، ثم استنتج لكل منهما :

(١) عدد مستويات الطاقة فى كل ذرة. (٢) النشاط الكيميائى لكل منهما.

(جـ) استخرج الكلمة غير المناسبة فيما يأتى :

(١) الجراد / البعوض / العنكبوت / الصرصور / الذباب.

(٢) حديد / نيون / هيليوم / أرجون.





١ (أ) أكمل (١) أكسجين ، هيدروجين . (٢) الفول ، السيليكون
(٣) لوح الخارصين ، لوح النحاس (٤) طاقة الوضع + طاقة الحركة

(ب) (١) C (٢) المواد الصلبة (٣) يخفف مفلطح سميك
(٤) الطعم

(جـ) الكثافة = الكتلة / الحجم = ٣٥ / ١٠ = ٣,٥ جم / سم٣

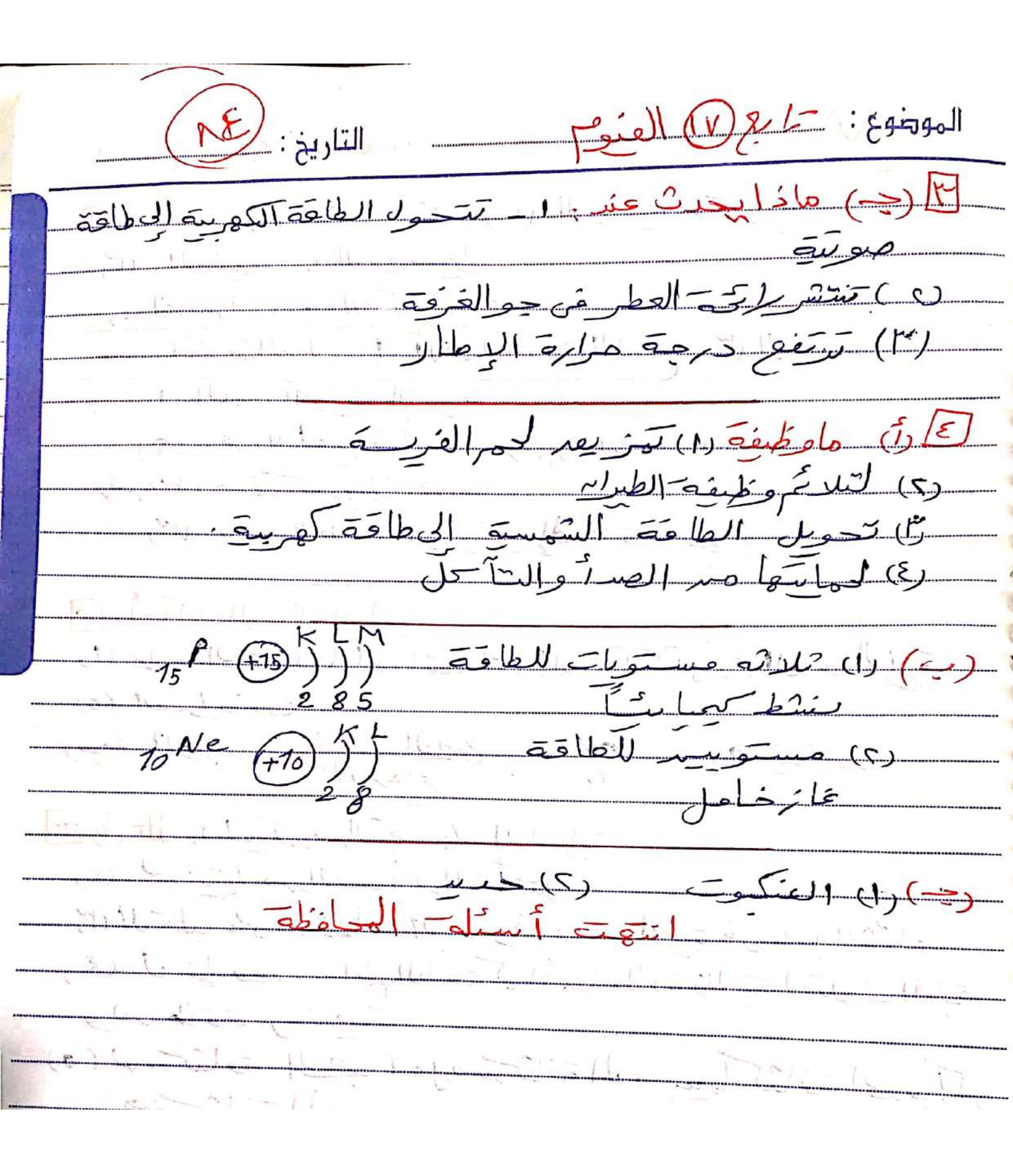
٢ (أ) علل (١) لأن عدد البروتونات موجبة الشحنة داخل النواة يساوي عدد الإلكترونات سالبة الشحنة التي تدور حول النواة .
(٢) للبحث عن أماكن أكثر دفئاً وإضاءة لإتمام عملية التكاثر
(٣) لأن كثافة البترول أقل من كثافة الماء فيطفو على سطحه ويظل الحريق مشتعلاً .

(ب) اختر (١) الفضة (٢) مورد طاقة دائم
(٣) المحار (٤) القوجير (٥) الربيع

(جـ) (١) جزئ عنصر صلب (٢) جزئ عنصر غازي
(٣) جزئ نشادر

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمي (١) طاقة الحركة (٢) الكثافة
(٣) البيات الشتوي (٤) الكم أو الكوانتم
(٥) درجة الحرارة

(ب) الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية = ٦ × ١٠ = ٦٠ نيوتن
طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٦٠ × ٣ = ١٨٠ جول



الموضوع : تابع (١٧) العلوم   التاريخ : (٨٤)

٣ (جـ) ماذا يحدث عند : ١ـ تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة صوتية

٢) تنتشر رائحة العطر في جو الغرفة

(٣) ترتفع درجة حرارة الإطار

٤ (أ) ما وظيفة (١) تمزيق لحم الفريسة

(٢) لتلائم وظيفة الطيران

(٣) تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.

(٤) لحمايتها من الصدأ والتآكل

(ب) (١) ثلاثة مستويات للطاقة نشط كيميائياً

$_{15}P$ (+15) K L M : 2 8 5

(٢) مستويين للطاقة غاز خامل

$_{10}Ne$ (+10) K L : 2 8

(جـ) (١) العنكبوت (٢) حديد

انتهت أسئلة المحافظة



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١

(أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) يرمز لعنصر الكالسيوم بالرمز ....، بينما يرمز لعنصر الكربون بالرمز ....

(٢) فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) من النباتات آكلة الحشرات .... ، ....

(٤) يعتبر الصرصور من ....، بينما العقرب من ....

(ب) اذكر مثالاً لـ : (١) حيوان ثديى عديم الأسنان. (٢) مادة درجة انصهارها منخفضة.

(٣) جهاز يحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية.

(جـ) فى الشكل المقابل :

(١) ما الذى يدل عليه الشكل ؟

(٢) اكتب ما تشير إليه الأرقام.

(٣) اذكر تحولات الطاقة الحادثة فيه.

(١) + − (٢) (٣)

٢

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(٢) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٣) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل النواة.

(٤) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.



(٥) نباتات أرضية تتكاثر بتكوين الجراثيم.

(ب) **احسب وزن** جسم طاقة وضعه ٥٠٠ چول على ارتفاع ١٠ متر.

٣ (أ) **علل :** (١) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.

(٢) تطلى أعمدة الإنارة من حين لآخر.

(٣) تلجأ الضفادع إلى البيات الشتوى.

(٤) يفضل إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية.

(٥) يطفو الخشب فوق سطح الماء، بينما يغوص الحديد فيه.

(ب) **صوب ما تحته خط :**

(١) الهيدروچين والنيتروچين من الغازات **الخاملة**.

(٢) القمح والذرة من النباتات ذات **الفلقتين**.

٤ (أ) **اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) هجرة الطيور مثال للتكيف ....

(التركيبى / الوظيفى / السلوكى / التشريحى)

(٢) قوة التماسك بين جزيئات المادة الغازية ....

(كبيرة / ضعيفة / متوسطة / منعدمة)

(٣) من العناصر السائلة فى الطبيعة ....

(البروم / اليود / الكبريت / النحاس)

(٤) تنتقل الحرارة خلال المواد الصلبة عن طريق ....

(الحمل / التوصيل / الإشعاع)

(ب) قطعة من المعدن كتلتها ٨٨ جرام وضعت فى مخبار مدرج به ١٠٠ سم٣ من الماء فارتفع سطح الماء إلى ١١٠ سم٣، **احسب كثافة المعدن**.

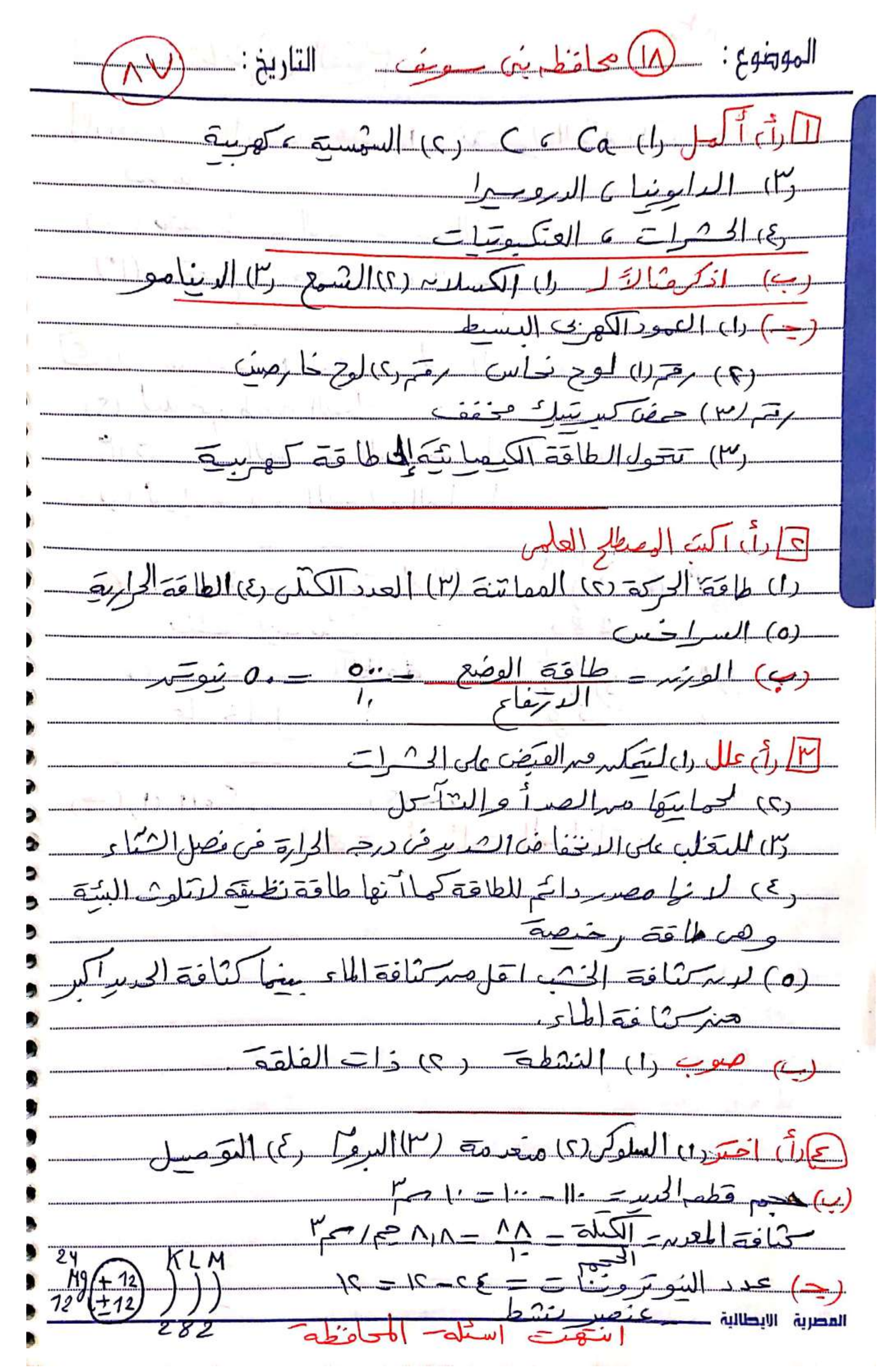
(جـ) **لديك عنصر رمزه الكيميائى** $^{24}_{12}Mg$:

(١) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة هذا العنصر.

(٢) احسب عدد النيوترونات.

(٣) حدد نوع العنصر نشط أم خامل.





الموضوع : (١٨) محافظة بني سويف التاريخ : (٨٧)

١ (أ) أكمل (١) Ca ، C (٢) الشمسية ، كهربية
(٣) الدايونيا ، الدروسيرا
(٤) الحشرات ، العنكبوتيات

(ب) اذكر مثالاً لـ (١) الكسلان (٢) الشمع (٣) الدينامو

(جـ) (١) العمود الكهربي البسيط
(٢) رقم (١) لوح نحاس رقم (٢) لوح خارصين
رقم (٣) حمض كبريتيك مخفف
(٣) تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي
(١) طاقة الحركة (٢) المماتنة (٣) العدد الكتلي (٤) الطاقة الحرارية
(٥) السراخس

(ب) الوزن = طاقة الوضع / الارتفاع = ٥٠٠ / ١٠ = ٥٠ نيوتن

٣ (أ) علل (١) ليتمكن من القبض على الحشرات
(٢) لحمايتها من الصدأ والتآكل
(٣) للتغلب على الانخفاض الشديد في درجة الحرارة في فصل الشتاء
(٤) لأنها مصدر دائم للطاقة كما أنها طاقة نظيفة لا تلوث البيئة
وهي طاقة رخيصة
(٥) لأن كثافة الخشب أقل من كثافة الماء بينما كثافة الحديد أكبر
من كثافة الماء.

(ب) صوب (١) النشطة (٢) ذات الفلقة.

٤ (أ) اختر (١) السلوكي (٢) متعددة (٣) البروم (٤) التوصيل

(ب) حجم قطعة الحديد = ١١٠ - ١٠٠ = ١٠ سم³
كثافة المعدن = الكتلة / الحجم = ٨٨ / ١٠ = ٨,٨ جم / سم³

(جـ) عدد النيوترونات = ٢٤ - ١٢ = ١٢
عنصر نشط

$^{24}_{12}Mg$ (+12, ±12) K L M 2 8 2

انتهت أسئلة المحافظة

المصرية الإيطالية

١٩ محافظة المنيا

إدارة ملوى التعليمية
مدرسة التابوت الإعدادية المشتركة

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) يتكون جزيء الماء من ذرتين .... و ذرة ....

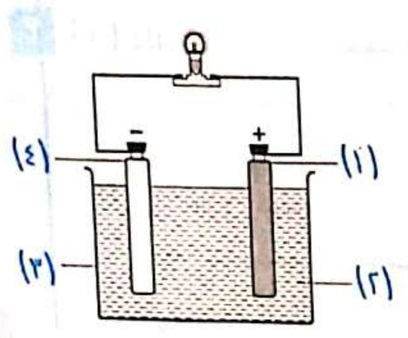
(٢) الداليونيا من النباتات ....، بينما .... من النباتات ذات الفلقتين.



(٣) الصقور لها مناقير ....، بينما منقار البط ....

(٤) يرمز لعنصر الصوديوم بالرمز ....، بينما يرمز لعنصر البوتاسيوم بالرمز ....

(ب) من الشكل المقابل :



(١) اذكر اسم الجهاز.

(٢) فيم يستخدم ؟

(٣) اكتب ما تشير إليه الأرقام.

(جـ) اذكر أهمية كل من :

(١) الخلايا الشمسية. (٢) سبيكة النيكل كروم.

(أ) علل : (١) لا تدخل الغازات الخاملة فى التفاعل الكيميائى فى الظروف العادية.

(٢) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(٣) بعض الطيور لها مناقير طويلة رفيعة.

(ب) اذكر السبب العلمى :

(١) قدم الجمل تنتهى بخف عريض وسميك، بينما قدم الحصان تنتهى بحافر.

(٢) عند رش قطرة عطر تنتشر الرائحة فى أرجاء الغرفة.

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لـ : (١) $_{15}P$ (٢) $_{20}Ca$

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

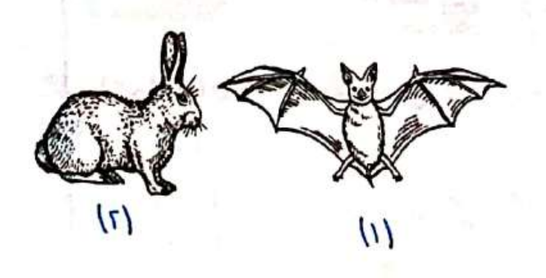
(١) شحنات سالبة تدور حول النواة فى مدارات محددة هى ....
(البروتونات / الإلكترونات / النيوترونات)

(٢) وحدة قياس الكثافة هى ....
(جم / جم/م^{2} / جم/سم^{3})

(٣) من أمثلة الكائنات الدقيقة وحيدة الخلية ....
(الأميبا / اليوجلينا / البراميسيوم / جميع ما سبق)

(٤) الكتل المتساوية من المواد المختلفة تكون أحجامها ....
(متساوية / مختلفة / ثابتة)

(ب) من الشكلين المقابلين، اذكر :



(١) التحور الحادث فى الأطراف الأمامية للحيوان بالشكل رقم (١).

(٢) عدد القواطع فى الفكين العلوى والسفلى للحيوان بالشكل رقم (٢).

٩٠

(جـ) صوب ما تحته خط :

(١) يمكن التمييز بين الملح والسكر عن طريق **اللون**.

(٢) يسبب التليفون المحمول تلوث **ضوضائى**.

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٢) كل ما له كتلة ويشغل حيز من الفراغ.

(٣) محاكاة بعض الكائنات الحية للظروف الطبيعية السائدة فى البيئة.

(٤) أصغر جزء من المادة يوجد فى حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة.

(ب) قارن بين كل من :

(١) الحشرات و ذات الألف قدم «**من حيث** : عدد الأرجل المفصلية».

(٢) الأجسام الصلبة و الأجسام السائلة «**من حيث** : طرق انتقال الحرارة خلالها».

(جـ) جسم طاقة وضعه ٥٠ چول، **احسب طاقة حركته** إذا كانت الطاقة الميكانيكية له ١٠٠ چول



٩١

١

(أ) (١) هيدروچين / أكسچين.
(٢) المفترسة / الفول.
(٣) حادة قوية معقوفة / عريض مسنن من الأجناب.
(٤) K / Na

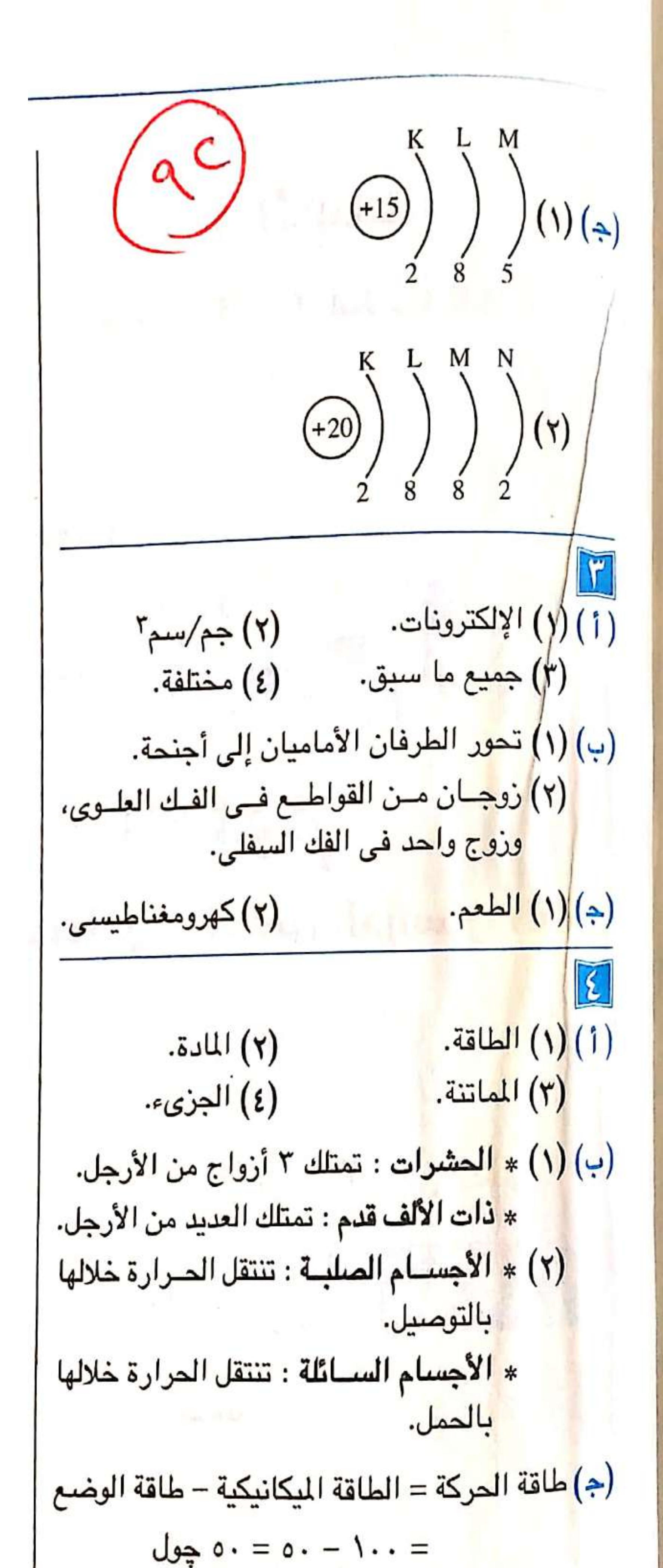
(ب) (١) العمود الكهربى البسيط.
(٢) تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.
(٣) (١) : لوح نحاس.
(٢) : حمض كبريتيك مخفف.
(٣) : إناء زجاجى.
(٤) : لوح خارصين.

(جـ) (١) تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.
(٢) تستخدم فى صناعة ملفات التسخين.

٢

(أ) (١) لإكتمال مستوى الطاقة الخارجى فى ذراتها بالإلكترونات.
(٢) **انظر إجابة السؤال ٢ (أ) (٤) صفحة (١٣٧).**
(٣) لتساعدها على التقاط الديدان والقواقع من المياه الضحلة.

(ب) (١) ليتمكن الجمل من المشى على رمال الصحراء الساخنة وعدم الغوص فيها، وليتمكن الحصان من الجرى على التربة الصخرية.
(٢) لأن جزيئات العطر تنتشر فى أرجاء الغرفة محتفظة بخواص العطر.



(جـ) (١)

K L M

(+15)

2 8 5

(٢)

K L M N

(+20)

2 8 8 2

٣

(أ) (١) الإلكترونات. (٢) جم/سم٣

(٣) جميع ما سبق. (٤) مختلفة.

(ب) (١) تحور الطرفان الأماميان إلى أجنحة.

(٢) زوجـان مـن القواطـع فـى الفـك العلـوى، وزوج واحد فى الفك السفلى.

(جـ) (١) الطعم. (٢) كهرومغناطيسى.

٤

(أ) (١) الطاقة. (٢) المادة.

(٣) المماتنة. (٤) الجزىء.

(ب) (١) * **الحشرات** : تمتلك ٣ أزواج من الأرجل.

* **ذات الألف قدم** : تمتلك العديد من الأرجل.

(٢) * **الأجسـام الصلبـة** : تنتقل الحـرارة خلالها بالتوصيل.

* **الأجسام السـائلة** : تنتقل الحرارة خلالها بالحمل.

(جـ) طاقة الحركة = الطاقة الميكانيكية – طاقة الوضع

= ١٠٠ – ٥٠ = ٥٠ چول



محافظة أسيوط





أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :**

(١) المواد ذات الكثافة .... من الماء .... فوق سطح الماء.

(٢) تختلف الكائنات الحية الدقيقة عن بعضها فى .... و .... الحركة.

(٣) .... هى المقدرة على بذل .... أو إحداث تغيير.

(٤) توجد بين .... المادة .... تماسك أو تجاذب.

(٥) فى المصباح .... تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة .... وطاقة حرارية.

(ب) يعتبر نبات القمح و نبات الفول من النباتات الزهرية، **كيف يمكن التمييز بينهما ؟**

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل من : (١) $^{19}_{9}F$ (٢) $^{23}_{11}Na$

---

٢ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) شحنة النيوترون بداخل النواة .... (موجبة / سالبة / متعادلة)

(٢) الراديو كاسيت يحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ....

(حركية / صوتية / ضوئية)

(٣) ترتفع درجة حرارة إطار العجلة المتحركة بعد توقفها مباشرةً بسبب ....

(التصادم / التماسك / الاحتكاك)



(٤) تحورت الأطراف الأمامية للخفاش إلى أجنحة لتساعده على .... (التسلق / الطيران / الجرى)

(٥) يمكن التمييز بين الذهب والفضة عن طريق .... (اللون / الطعم / الرائحة)

(٦) الجزىء الواحد من الماء يتركب من ذرتين هيدروچين وذرة .... (فلور / هيليوم / أكسچين)

(٧) تنتقل الحرارة خلال الأجسام الصلبة من طرف لآخر عن طريق .... (التوصيل / الحمل / الإشعاع)

(٨) يوجد ثلاث أنواع من الطحالب : خضراء وحمراء و .... (صفراء / زرقاء / بنية)

(ب) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر التالية :

(١) الكلور. (٢) الكبريت. (٣) الخارصين. (٤) الهيدروچين.

(جـ) قذف شخص كرة رأسيًا لأعلى بسرعة ٣ م/ث فأصبحت على ارتفاع ٤ متر **احسب طاقة الوضع**، علمًا بأن وزن الكرة يساوى ٥ نيوتن.

(د) اذكر مثالًا واحدًا للتكيف مع التغيرات البيئية فى كل من :

(١) الضفدع. (٢) اليربوع.

---

٣ **(أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✘) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :**

(١) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكنها تتحول من صورة إلى أخرى. ( )

(٢) تعتبر هجرة الطيور تكيف وظيفى. ( )

(٣) محلول السكر فى الماء جيد التوصيل للكهرباء. ( )

(٤) الطاقة الميكانيكية هى مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم. ( )

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) حصان / سبع البحر / أسد / كلب.

(٢) الماء / الزيت / بخار الماء / الكحول.

(٣) الشمس / الرياح / الغذاء / الطاقة النووية.

(جـ) تركيب القدم فى كل من الجمل والحصان يناسب طريقة الحركة وظروف البيئة التى يعيش فيها كل منهما، **وضح ذلك.**

---

٤ **(أ) بم تفسر :** (١) مستوى الطاقة M يتشبع بـ ١٨ إلكترون.

(٢) يلجأ حامول الماء لاقتناص الحشرات.

(٣) انتقال الحرارة بالإشعاع من الشمس إلى الأرض.

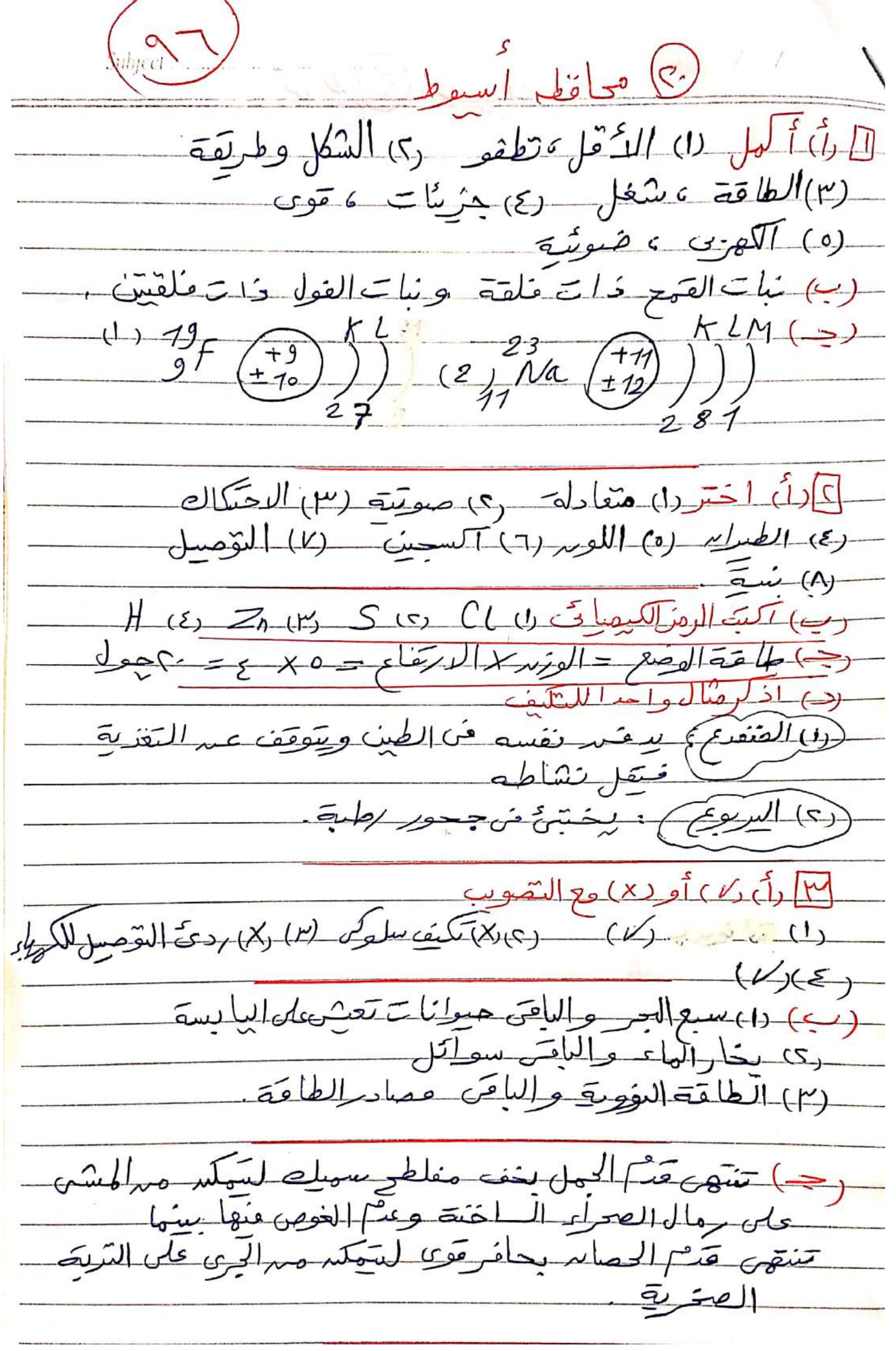
(٤) لا يستطيع المدرع تقطيع الطعام.

(ب) قارن بين : (١) جزىء النيتروچين و جزىء الهيليوم **«من حيث : التركيب»**.

(٢) الليمون و درنة البطاطس **«من حيث : توليد التيار الكهربى»**.

90

(جـ) احسب كثافة قطعة من المعدن كتلتها ١٥ جم وحجمها ٥ سم³



٩٦

(٢٠) محافظة أسيوط

١ (أ) أكمل (١) الأثقل ، تطفو (٢) الشكل وطريقة
(٣) الطاقة ، شغل (٤) جزيئات ، قوى
(٥) الكهربي ، ضوئية

(ب) نبات القمح ذات فلقة ونبات الفول ذات فلقتين.

(جـ) (١) $^{19}_{9}F$ (+9, ±10) KL: 2 7 (2) $^{23}_{11}Na$ (+11, ±12) KLM: 2 8 1

٢ (أ) اختر (١) متعادلة (٢) صوتية (٣) الاحتكاك
(٤) الطيران (٥) اللون (٦) أكسجين (٧) التوصيل
(٨) نشية.

(ب) اكتب الرمز الكيميائي (١) Cl (٢) S (٣) Zn (٤) H

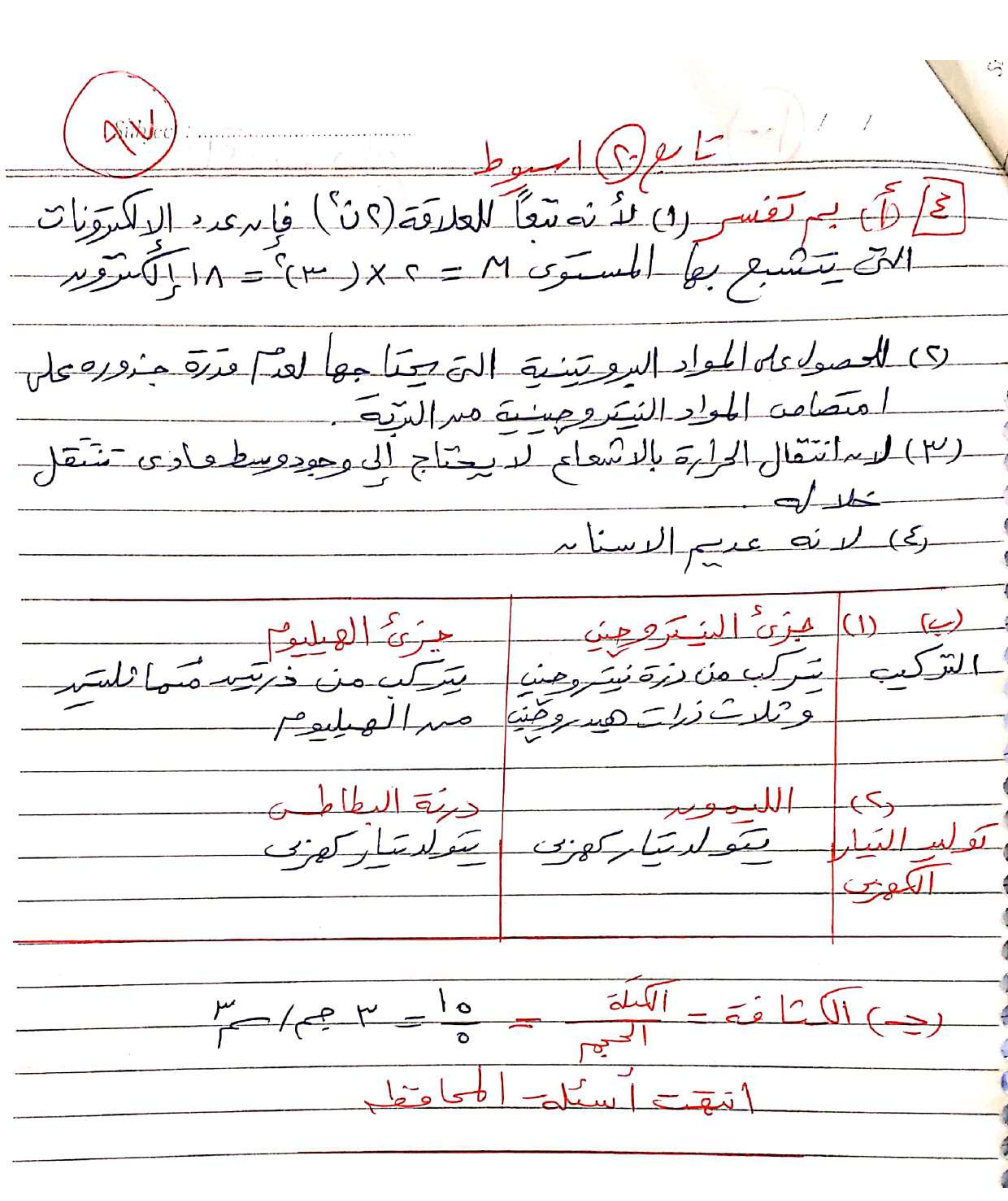
(جـ) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٥ × ٤ = ٢٠ جول

(د) اذكر مثال واحد للتكيف
(١) الضفدع : يدفن نفسه في الطين ويتوقف عن التغذية فيقل نشاطه
(٢) اليربوع : يختبئ في جحور رطبة.

٣ (أ) (✓) أو (✗) مع التصويب
(١) (✓) (٢) (✗) تكيف سلوكي (٣) (✗) رديء التوصيل للكهرباء
(٤) (✓)

(ب) (١) سبع البحر والباقي حيوانات تعيش على اليابسة
(٢) بخار الماء والباقي سوائل
(٣) الطاقة النووية والباقي مصادر الطاقة.

(جـ) تنتهي قدم الجمل بخف مفلطح سميك ليتمكن من المشي على رمال الصحراء الساخنة وعدم الغوص فيها بينما تنتهي قدم الحصان بحافر قوي ليتمكن من الجري على التربة الصخرية



تابع ② اسيوط

٤ (أ) بم تفسر (١) لأنه تبعاً للعلاقة ($٢ن^٢$) فإن عدد الالكترونات التي يتشبع بها المستوى M = ٢ × $(٣)^٢$ = ١٨ إلكترون

(٢) للحصول على المواد البروتينية التي يحتاجها لعدم قدرة جذوره على امتصاص المواد النيتروجينية من التربة.

(٣) لأن انتقال الحرارة بالإشعاع لا يحتاج إلى وجود وسط مادي تنتقل خلاله.

(٤) لأنه عديم الأسنان

(ب) (١)	جزئ النيتروجين	جزئ الهيليوم
التركيب	يتركب من ذرة نيتروجين وثلاث ذرات هيدروجين	يتركب من ذرتين متماثلتين من الهيليوم
(٢) توليد التيار الكهربي	الليمون يتولد تيار كهربي	درنة البطاطس يتولد تيار كهربي

(جـ) الكثافة = الكتلة / الحجم = ١٥ / ٥ = ٣ جم/سم٣

انتهت أسئلة المحافظة



٩٨

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) تستخدم سبيكة .... فى صناعة الحُلى فى حين تستخدم سبيكة .... فى صناعة ملفات التسخين.

(٢) الطاقة الميكانيكية هى مجموع طاقتى .... و ....

(٣) العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو ....، بينما العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرتين هو ....

(٤) من العوامل المؤثرة على طاقة الحركة .... و ....

(٥) تنتهى أقدام الحصان بـ ....، بينما تنتهى أقدام الجمل بـ ....

(ب) فى تجربة لتعيين كثافة سائل عمليًا سجلت النتائج التالية :

– كتلة الكأس الزجاجى فارغة ٧٥ جم – كتلة الكأس بها سائل ١٣٥ جم

– حجم السائل فى المخبار المدرج ١٠٠ سم^{٣}، **احسب كثافة السائل.**

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) الماتنة فى الحشرات. (٢) الخمول الصيفى فى القوارض.

---

٢ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة.

(٢) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٣) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٤) الطاقة التى يفقدها أو يكتسبها الإلكترون عندما ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(٥) نباتات زهرية تحاط بذورها بأغلفة ثمرية.

(٦) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(ب) وضح تحولات الطاقة فى كل من :

(١) المصباح الكهربى. (٢) العمود الكهربى البسيط.

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر التالية :

(١) النحاس. (٢) الفلور. (٣) الهيدروچين. (٤) الكبريت.



(أ) علل لما يأتى :

(١) تلجأ بعض النباتات لافتراس الحشرات.
(٢) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الغرفة.
(٣) لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول.
(٤) يفضل إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية عن احتراق الوقود.
(٥) يصعب تفتيت قطع من الحديد بأصابع اليد.
(٦) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(ب) ما وزن جسم طاقة وضعه ٨٨ چول موضوع على ارتفاع ١١ متر ؟

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر بنسبة وزنية ثابتة ....
(العنصر / المركب / الجزىء)

(٢) تنتقل الحرارة عبر الأجسام الصلبة المعدنية ....
(بالتوصيل والإشعاع / بالتوصيل فقط / بالإشعاع فقط)

(٣) الطاقة لا تُفنى ولا تُستحدث من العدم ولكن يمكن تحويلها من صورة إلى أخرى .... (قانون بقاء الطاقة / طاقة الحركة / الجاذبية الأرضية)

(٤) عدد أزواج أرجل العنكبوت .... (٣ أزواج / ٤ أزواج / ١٠٠ زوج)

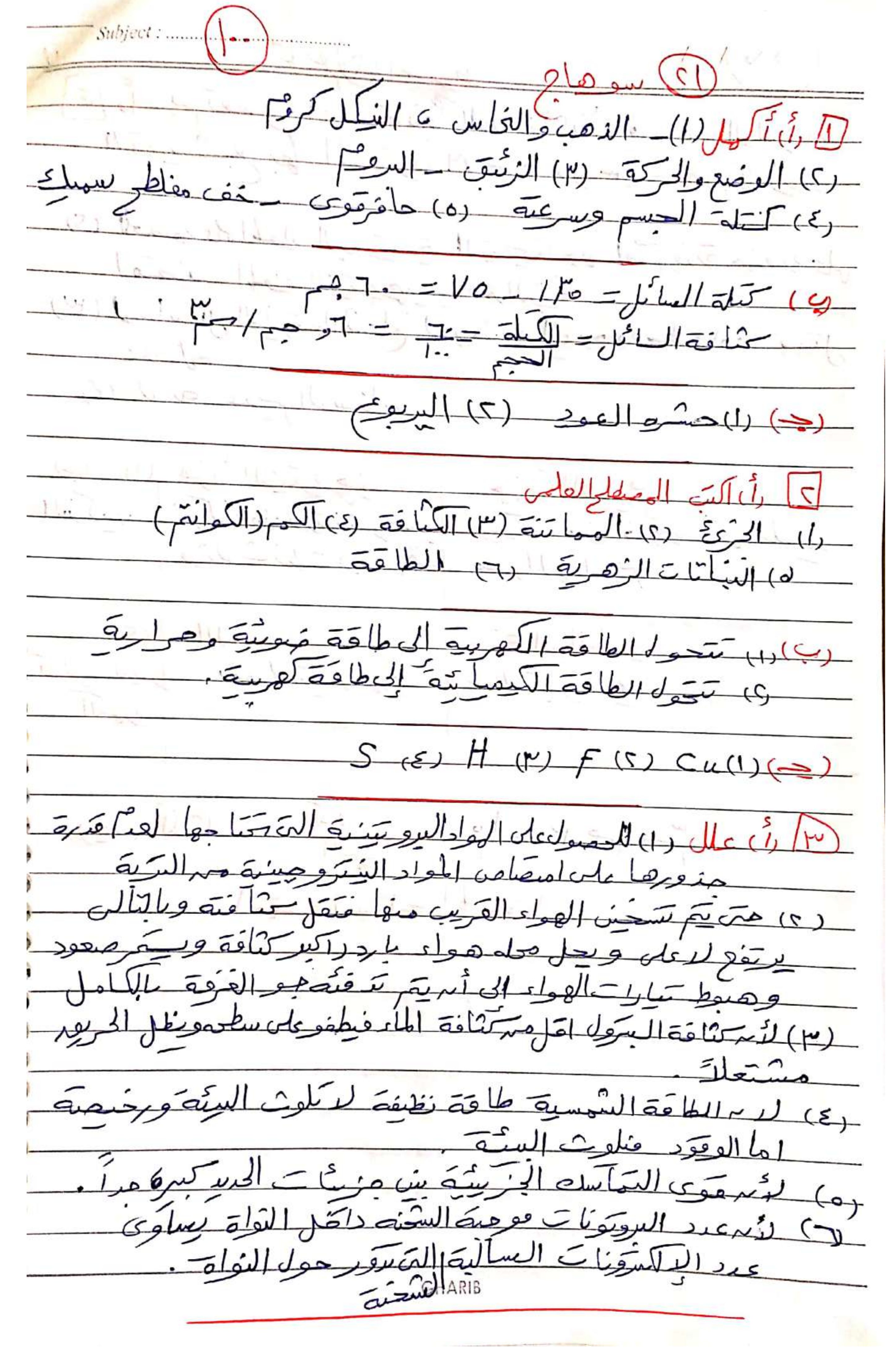
(٥) يمكن التمييز عن طريق الرائحة بين كل من ....
(الحديد والنحاس / الخشب والبلاستيك / العطر والخل)

(٦) من المواد التى تطفو على سطح الماء .... (الحديد / الخشب / النحاس)

(ب) اكتب التوزيع الإلكترونى لكل من العناصر التالية، مع ذكر نوع العنصر من حيث النشاط الكيميائى : (١) $_{11}Na$ (٢) $_{18}Ar$

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) نبات الفول و نبات القمح.
(٢) الأرنب و السنجاب.



Subject : ١٠٠

(٢١) سوهاج

١ (أ) أكمل (١) الذهب والنحاس ، النيكل كروم

(٢) الوضع والحركة (٣) الزئبق ـ البروم

(٤) كتلة الجسم وسرعته (٥) حافز قوى ـ خف مقاطع سميك

(ب) كتلة السائل = ١٣٥ ـ ٧٥ = ٦٠ جم

كثافة السائل = الكتلة / الحجم = ٦٠ / ١٠٠ = ٠٫٦ جم/سم٣

(جـ) (١) حشرة العود (٢) اليربوع

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي

(١) الجرعة (٢) المتانة (٣) الكثافة (٤) الكم (الكوانتم)

(٥) النباتات الزهرية (٦) الطاقة

(ب) (١) تتحول الطاقة الكهربية الى طاقة ضوئية وحرارية

(٢) تتحول الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربية.

(جـ) (١) Cu (٢) F (٣) H (٤) S

٣ (أ) علل (١) للحصول على المواد البروتينية التي تحتاجها لعدم قدرة جذورها على امتصاص المواد النيتروجينية من التربة

(٢) حتى يتم تسخين الهواء القريب منها فتقل كثافته وبالتالي يرتفع لأعلى ويحل محله هواء بارد اكبر كثافة ويستمر صعود وهبوط تيارات الهواء الى أن يتم تدفئة جو الغرفة بالكامل

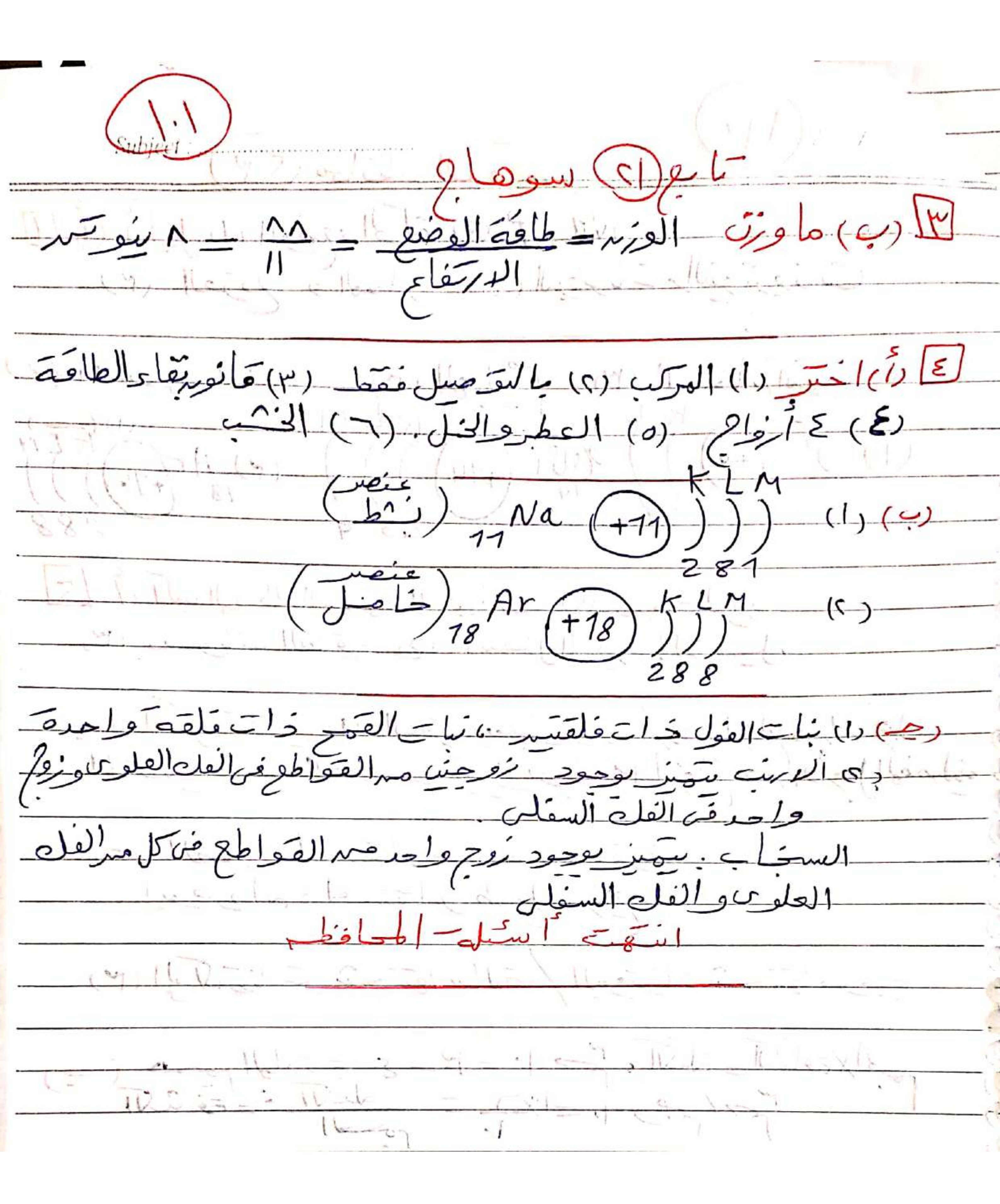
(٣) لأن كثافة البترول اقل من كثافة الماء فيطفو على سطحه ويظل الحريق مشتعلاً.

(٤) لأن الطاقة الشمسية طاقة نظيفة لا تلوث البيئة ورخيصة اما الوقود فتلوث البيئة.

(٥) لأن قوى التماسك الجزيئية بين جزيئات الحديد كبيرة جداً.

(٦) لأن عدد البروتونات موجبة الشحنة داخل النواة يساوي عدد الإلكترونات السالبة الشحنة التي تدور حول النواة.

SHARIB



تابع (٢١) سوهاج

٣ (ب) ماوزن

الوزن = طاقة الوضع / الارتفاع = ٨٨ / ١١ = ٨ نيوتن

٤ (أ) اختر (١) المركب (٢) بالتوصيل فقط (٣) قانون بقاء الطاقة

(٤) ٤ أزواج (٥) العطر والخل. (٦) الخشب

(ب) (١) $_{11}Na$ (+11) K L M — 2 8 1 (عنصر نشط)

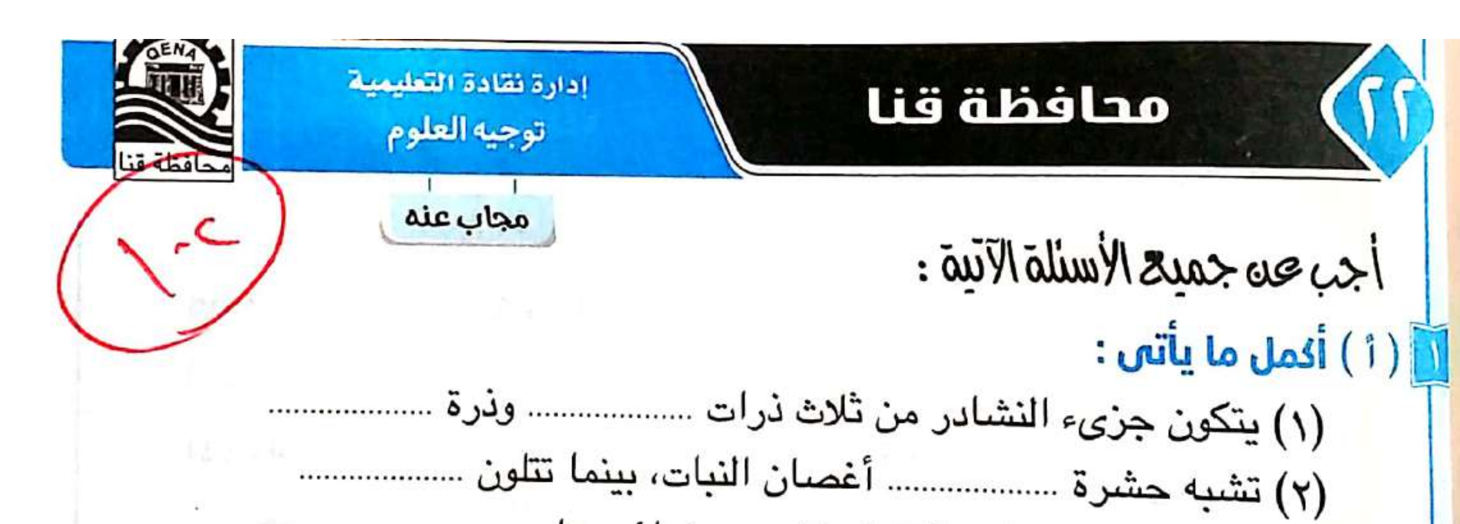
(٢) $_{18}Ar$ (+18) K L M — 2 8 8 (عنصر خامل)

(جـ) (١) نبات الفول ذات فلقتين ، نبات القمح ذات فلقة واحدة

(٢) الأرنب يتميز بوجود زوجين من القواطع في الفك العلوي وزوج واحد في الفك السفلي.

السنجاب . يتميز بوجود زوج واحد من القواطع في كل من الفك العلوي والفك السفلي

انتهت أسئلة المحافظة



٢٢ محافظة قنا

إدارة نقادة التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل ما يأتى :

(١) يتكون جزيء النشادر من ثلاث ذرات .... وذرة ....

(٢) تشبه حشرة .... أغصان النبات، بينما تتلون .... بألوان البيئة السائدة لتتخفى عن فرائسها.

(٣) من الثدييات عديمة الأسنان .... و ....

(٤) تتحول الطاقة .... إلى طاقة .... بالاحتكاك.

(٥) الدروسيرا من النباتات .... ، بينما .... من النباتات التى لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق.

(ب) سلسلة ذهبية كتلتها ٣٨,٦ جم وضعت فى مخبار مدرج به ٤٨ سم^{٣} ماء،
احسب ارتفاع الماء داخل المخبار بعد وضع السلسلة، علمًا بأن كثافة الذهب ١٩,٣ جم/سم^{٣}

---

٢ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) من النباتات معراة البذور .... (الفول / الصنوبر / الذرة)

(٢) تنتقل الحرارة فى الفراغ عن طريق .... (الحمل / التوصيل / الإشعاع)

(٣) كل مما يلى من الغازات الخاملة، ماعدا .... (النيون / الأكسچين / الأرجون)

(٤) تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية فى ....
(الدينامو / الجرس الكهربى / المصباح الكهربى)

(ب) من الشكل المقابل :

(٢) + − (١)
حمض كبريتيك مخفف

(١) ما اسم الجهاز الذى يمثله الشكل ؟

(٢) اكتب ما تشير إليه الأرقام.

(٣) وضح تحولات الطاقة الناتجة عن التفاعلات الكيميائية فيه.

(جـ) علل لما يأتى :

(١) مناقير الصقور قوية حادة معقوفة.

(٢) طلاء الكبارى المعدنية وأعمدة الإنارة كل فترة.

(٣) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

---

٣ **(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارات الخطأ :**

(١) يمكن التمييز بين ملح الطعام والسكر عن طريق اللون. ( )

(٢) إفراز السم فى الثعبان تكيف وظيفى. ( )

(٣) طاقة الوضع تزداد بزيادة السرعة والكتلة. ( )

(٤) يتشبع مستوى الطاقة الرابع N بعدد ٣٢ إلكترون. ( )

(٥) تحورت الأطراف الأمامية فى الدلافين إلى مجاديف. ( )

٤-١

(ب) لديك ثلاث عناصر هى $_{11}Na$ ، $_{13}Al$ ، $_{2}He$ وضح :

(١) أى هذه العناصر يستخدم فى صناعة الأسلاك الكهربية ؟ مع التفسير.

(٢) أى هذه العناصر لا يدخل فى التفاعل الكيميائى ؟

(٣) أى هذه العناصر أكثر نشاطًا ؟ (٤) فيم يستخدم عنصر He ؟

(جـ) اكتب رموز العناصر التالية :

(١) الكبريت. (٢) البوتاسيوم. (٣) الخارصين. (٤) الفلور.

---

٤ (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) مناطق وهمية تتحرك خلالها الإلكترونات كلٍ حسب طاقته.

(٢) وحدة التصنيف الطبيعية للكائنات الحية.

(٣) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٤) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(٥) نباتات أرضية صغيرة تتكاثر بتكوين الجراثيم.

(ب) اكتب التوزيع الإلكترونى للعناصر التالية وحدد نوع العنصر من حيث النشاط الكيميائى :

(١) الكلور $^{35}_{17}Cl$ (٢) النيون $^{20}_{10}Ne$

(جـ) سقط حجر وزنه ٥٠ نيوتن من ارتفاع ٨ م احسب طاقة وضعه :

(١) فى بداية السقوط.

(٢) عند وصوله إلى ارتفاع مترين من سطح الأرض.





١٥


(أ) (١) هيدروچين / نيتروچين.
(٢) العود / الحرباء.
(٣) الكسلان / المدرع.
(٤) الميكانيكية / حرارية.
(٥) المفترسة / الطحالب.

١٠٢

(ب) حجم السلسلة = $\frac{\text{الكتلة}}{\text{الكثافة}}$ = $\frac{٣٨,٦}{١٩,٣}$ = ٢سم٣

ارتفاع الماء بعد وضع السلسلة = ٤٨ + ٢

= ٥٠ سم

٢

(أ) (١) الصنوبر. (٢) الإشعاع.

(٣) الأكسچين. (٤) الدينامو.

(ب) (١) العمود الكهربى البسيط.

(٢) (١) : لوح خارصين. (٢) : لوح نحاس.

(٣) تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.

(جـ) (١) لتمكنها من تمزيق لحم الفريسة.

(٢) لحمايتها من الصدأ والتآكل.

(٣) انظر إجابة السؤال ٢ (أ) (٤) صفحة (١٣٧).

٣

(أ) (١) ✘ (٢) ✔ (٣) ✘

(٤) ✔ (٥) ✔

(ب) (١) $_{13}Al$ / لأنه جيد التوصيل للكهرباء.

(٢) $_{2}He$ (٣) $_{11}Na$

(٤) ملء بالونات الاحتفالات.

(جـ) (١) S (٢) K (٣) Zn (٤) F

٤

(أ) (١) مستويات الطاقة. (٢) النوع.

(٣) المركب. (٤) طاقة الحركة.

(٥) السراخس.

(ب) (١) نواة (+17, ±18) — K: 2، L: 8، M: 7
* عنصر نشط.

(٢) نواة (+10, ±10) — K: 2، L: 8
* عنصر خامل.

(جـ) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع

(١) طاقة الوضع = ٥٠ × ٨ = ٤٠٠ چول

(٢) طاقة الوضع = ٥٠ × ٢ = ١٠٠ چول



محافظة الأقصر

إدارة إسنا التعليمية
توجيه العلوم



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) الطاقة الميكانيكية لأى جسم تساوى مجموع طاقتى .... و ....

(٢) الرمز الكيميائى لعنصر الفوسفور ....، بينما الرمز الكيميائى لعنصر الصوديوم ....

(٣) من الحيوانات ذات الدعامة الخارجية .... و ....

(٤) العدد الكتلى لذرة أى عنصر يساوى مجموع أعداد .... و ....

(ب) اذكر مثالًا لكل من:

(١) تكيف سلوكى. (٢) غاز خامل.

(٣) جهاز يحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حرارية.



(جـ) اكتب التوزيع الإلكترونى لكل عنصر من العناصر الآتية :

(١) $_{9}F$ (٢) $_{14}Si$ (٣) $_{18}Ar$

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة بغرض التخفى من الأعداء أو اقتناص الحشرات.

(٢) حالة الجسم الحرارية التى يتوقف عليها انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر.

(٣) مناطق وهمية تدور فيها الإلكترونات حول النواة وعددها سبعة فى أكبر الذرات المعروفة.

(٤) طريقة لانتقال الحرارة فى المواد الصلبة.

(ب) اذكر فرقًا بين : (١) العقرب و الصرصور. (٢) الصقر و أبو قردان.

(٣) الإلكترونات و البروتونات.

(جـ) مادة كثافتها ٦ جم/سم٣ وضعت قطعة منها فى مخبار مدرج به ٣٠ سم٣ من الماء فارتفع الماء إلى ٤٠ سم٣، احسب كتلة هذه المادة.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) مصدر الطاقة الدائم .... (الشمس / الفحم / البترول)

(٢) التكيف فى أرجل الجمل مثال للتكيف .... (التركيبى / الوظيفى / السلوكى)

(٣) تنتقل الحرارة فى الهواء بـ ....

(التوصيل فقط / الحمل والإشعاع / الحمل فقط)

(٤) من أمثلة النباتات التى تتكاثر بالجراثيم .... (الصنوبر / الفوجير / القمح)

(ب) ما المقصود بـ : (١) العنصر. (٢) التكيف. (٣) الطاقة الحرارية.

(جـ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) لو تلونت الحشرة الورقية بلون غير لون الأوراق الموجودة عليها.

(٢) إذا وضعت يديك فى ماء ساخن. (٣) إذا زاد ارتفاع جسم عن سطح الأرض.

٤ (أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة و علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) تحتوى القوارض على زوجين من القواطع فى الفك العلوى. ( )

(٢) العمود الكهربى البسيط يحول الطاقة الكهربية لطاقة كيميائية. ( )

(٣) يصدأ الحديد عند تعرضه للهواء الجوى الجاف. ( )

(٤) مستوى الطاقة الأخير مكتمل بالإلكترونات فى الغازات الخاملة. ( )

(٥) يصعد الهواء البارد إلى أعلى، بينما يهبط الهواء الساخن إلى أسفل. ( )

(٦) لا تستطيع النباتات آكلة الحشرات امتصاص المواد النيتروچينية اللازمة لصنع الدهون. ( )



(ب) **علل لما يأتى :**

(١) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(٢) يفضل إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية عن احتراق الوقود.

(جـ) **قارن بين** حالات المادة الثلاث (الصلبة و السائلة و الغازية) :

«**من حيث** : قوى التماسك بين الجزيئات – المسافات البينية».

Subject : (١١٠)

(٢٣) محافظة الأقصر

١ (أ) أكمل (١) الوضع والحركة (٢) Na ، P
(٣) القوقع والمحار (٤) البروتونات والنيوترونات

(ب) (١) هجرة الطيور (٢) الهيليوم (٣) السحاب الكهربي

(جـ) (١) $_{9}F$ (+9) K L : 2 7 (٢) $_{14}Si$ (+14) K L M : 2 8 4 (٣) $_{18}Ar$ (+18) K L M : 2 8 8

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي (١) المماثلة (٢) درجة الحرارة
(٣) مستويات الطاقة (٤) انتقال الحرارة بالتوصيل

(ب) اذكر فرقاً بين (١) العقرب يتميز بوجود أربعة أزواج من الأرجل المفصلية ـ الصرصور يتميز بوجود ٣ أزواج من الأرجل المفصلية

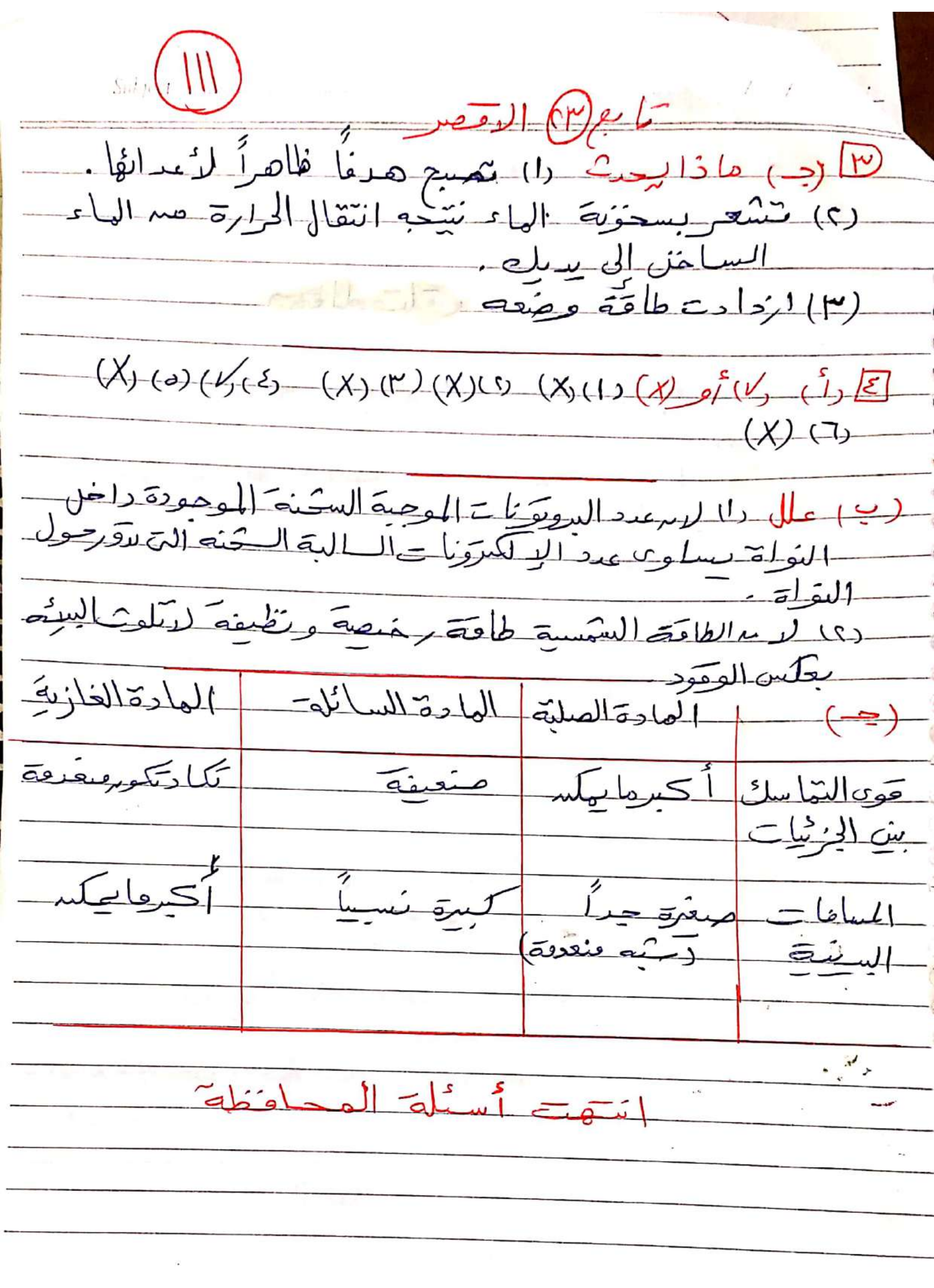
(٢) الصقر : له منقار حاد قوي معقوف
أبو قردان : له منقار طويل رفيع

(٣) الإلكترونات شحنتها سالبة / البروتونات شحنتها موجبة

(جـ) حجم المادة = ٤٠ - ٣٠ = ١٠ سم٣ ، الكتلة = الكثافة × الحجم
∴ الكتلة = ٦ × ١٠ = ٦٠ جم

٣ (أ) اختر (١) الشمس (٢) التركيب (٣) الحمل والإشعاع
(٤) القوقع

(ب) ما المقصود (١) العنصر: أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة
(٢) التكيف: تحور في سلوك الكائن الحي أو تركيبه الجسمي أو الوظائف الحيوية لأعضائه حتى يصبح أكثر تلاؤماً مع ظروف البيئة التي يعيش فيها.
(٣) الطاقة الحرارية: صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى في درجة الحرارة إلى الجسم الأقل في درجة الحرارة



111

تابع (٣) الأقصر

٣ (جـ) ماذا يحدث (١) تصبح هدفاً ظاهراً لأعدائها.
(٢) تشعر بسخونة الماء نتيجة انتقال الحرارة من الماء الساخن إلى يديك.
(٣) ازدادت طاقة وضعه

٤ (أ) (✓) أو (✗) (١) (✗) (٢) (✗) (٣) (✗) (٤) (✓) (٥) (✗)
(٦) (✗)

(ب) علل (١) لأن عدد البروتونات الموجبة الشحنة الموجودة داخل النواة يساوي عدد الإلكترونات السالبة الشحنة التي تدور حول النواة.
(٢) لأن الطاقة الشمسية طاقة رخيصة ونظيفة لا تلوث البيئة بعكس الوقود

(جـ)	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
قوى التماسك بين الجزيئات	أكبر ما يمكن	ضعيفة	تكاد تكون منعدمة
المسافات البينية	صغيرة جداً (شبه منعدمة)	كبيرة نسبياً	أكبر ما يمكن

انتهت أسئلة المحافظة



مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

1 **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) تُقدر .... بوحدة الجرام، بينما يُقدر .... بوحدة السنتيمتر مكعب.

(٢) من صور الطاقة .... و ....

(٣) يمكن تصنيف المفصليات حسب عدد الأرجل إلى حشرات و .... و ....

(٤) فى العمود الكهربى البسيط تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(ب) ماذا يحدث إذا :

(١) حدث تبادل بين أقدام كل من الجمل و الحصان.

(٢) وضعت قطرة من برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية فى الماء.

(٣) تم ملامسة جسم ساخن لآخر بارد.

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل من العنصرين التاليين :

(١) $_{13}Al$ (٢) $_{10}Ne$

---

2 **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(٢) نباتات لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق.

(٣) الطاقة لا تُفنى ولا تُستحدث من العدم ولكنها تتحول من صورة لأخرى.

(٤) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها.

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) حيوان ليس له دعامة (رخو). (٢) تكيف سلوكى. (٣) عنصر خامل.

(جـ) جسم وزنه ٢٠ نيوتن موضوع على ارتفاع ٥ م، **احسب طاقة وضعه.**

---

3 **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) كل مما يأتى مواد جيدة التوصيل للحرارة، ماعدا ....

(الحديد / الألومنيوم / الخشب)

١١٣

(٢) عند رج عملات معدنية داخل حصالة، فإن درجة حرارتها .... (ترتفع / تنخفض / لا تتغير)

(٣) المنقار قوى حاد معقوف والأصابع تنتهى بمخالب قوية فى .... (البط / الصقر / أبو قردان)

(٤) عند إضافة ٢٠ سم٣ من الكحول إلى ٣٠ سم٣ من الماء، فإن حجم المخلوط يكون .... ٥٠ سم٣ (أكبر من / أقل من / يساوى)

(ب) علل لما يأتى :

(١) تمتد أسنان القنفذ للخارج كالملقط.

(٢) يفضل الاعتماد على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح كمصادر للطاقة.

(٣) تلجأ بعض الحيوانات إلى الخمول الصيفى.

(جـ) مكعب من الحديد كتلته ١٠٠ جم وحجمه ١٠ سم٣، **احسب كثافته.**

٤ **(أ) استخرج الكلمة غير المناسبة :**

(١) تكيف سلوكى / تكيف وظيفى / تكيف غذائى / تكيف تركيبى.

(٢) البروتونات / النيوترونات / الإلكترونات / الكوانتم.

(٣) الحمل / الاحتكاك / التوصيل / الإشعاع.

(٤) الدايونيا / حامول الماء / الإيلوديا / الدروسيرا.

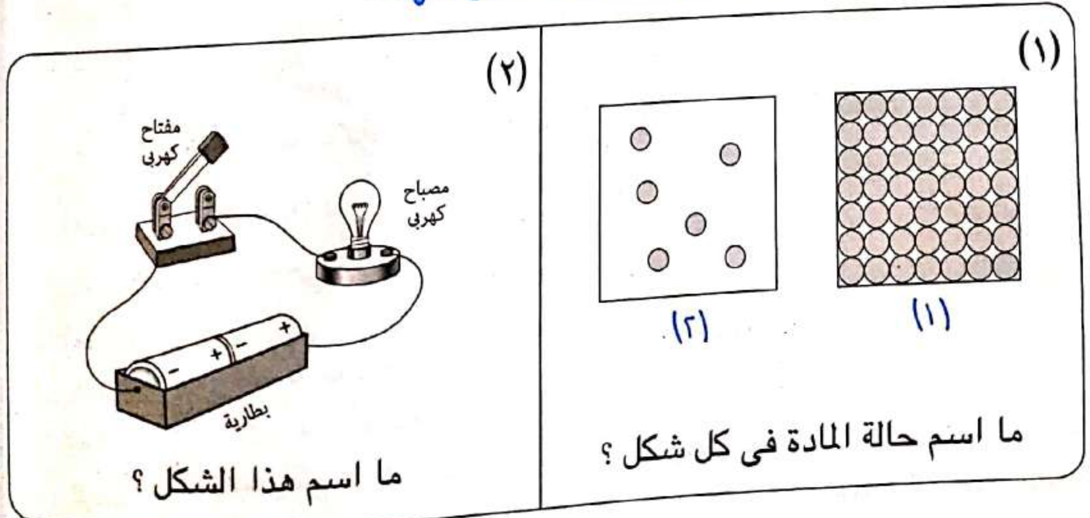
(ب) صوب ما تحته خط :

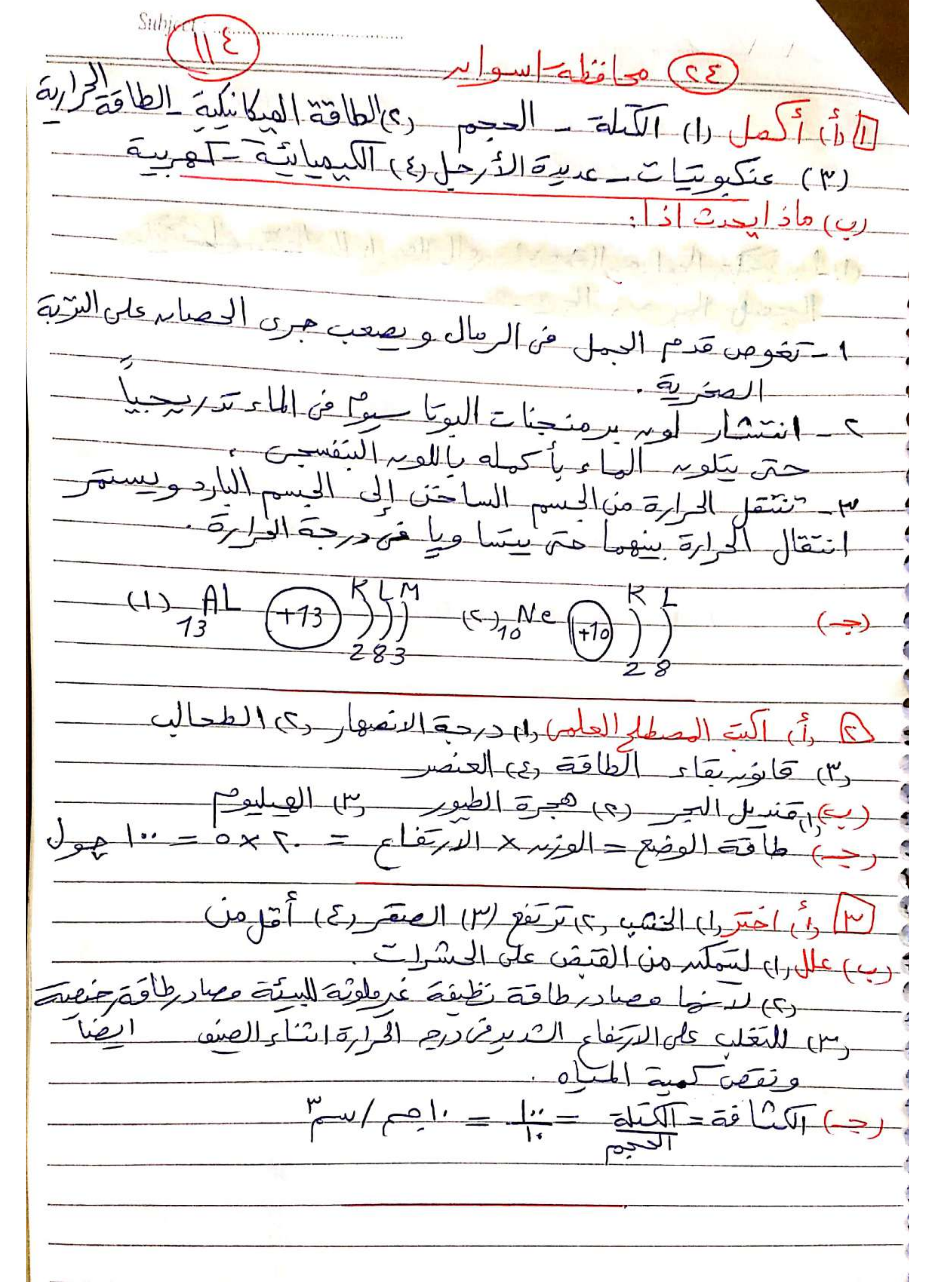
(١) يتكون جزىء النشادر من ذرتين.

(٢) يطلق على مجموع البروتونات والنيوترونات **العدد الذرى**.

(٣) عند أعلى ارتفاع للجسم تكون الطاقة الميكانيكية طاقة **حركة فقط**.

(جـ) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل منهما :





(٢٤) محافظة اسوان

١ (أ) أكمل (١) الكتلة - الحجم (٢) الطاقة الميكانيكية - الطاقة الحرارية

(٣) عنكبوتيات - عديدة الأرجل (٤) الكيميائية - كهربية

(ب) ماذا يحدث إذا:

١- تغوص قدم الجمل في الرمال و يصعب جرى الحصان على التربة الصخرية.

٢- انتشار لون برمنجنات البوتاسيوم في الماء تدريجياً حتى يتلون الماء بأكمله باللون البنفسجي.

٣- تنتقل الحرارة من الجسم الساخن إلى الجسم البارد ويستمر انتقال الحرارة بينهما حتى يتساويا في درجة الحرارة.

(جـ) (١) $_{13}Al$ (+13) K L M : 2 8 3 — (٢) $_{10}Ne$ (+10) K L : 2 8

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي (١) درجة الانصهار (٢) الطحالب

(٣) قانون بقاء الطاقة (٤) العنصر

(ب) (١) قنديل البحر (٢) هجرة الطيور (٣) الهيليوم

(جـ) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٢٠ × ٥ = ١٠٠ جول

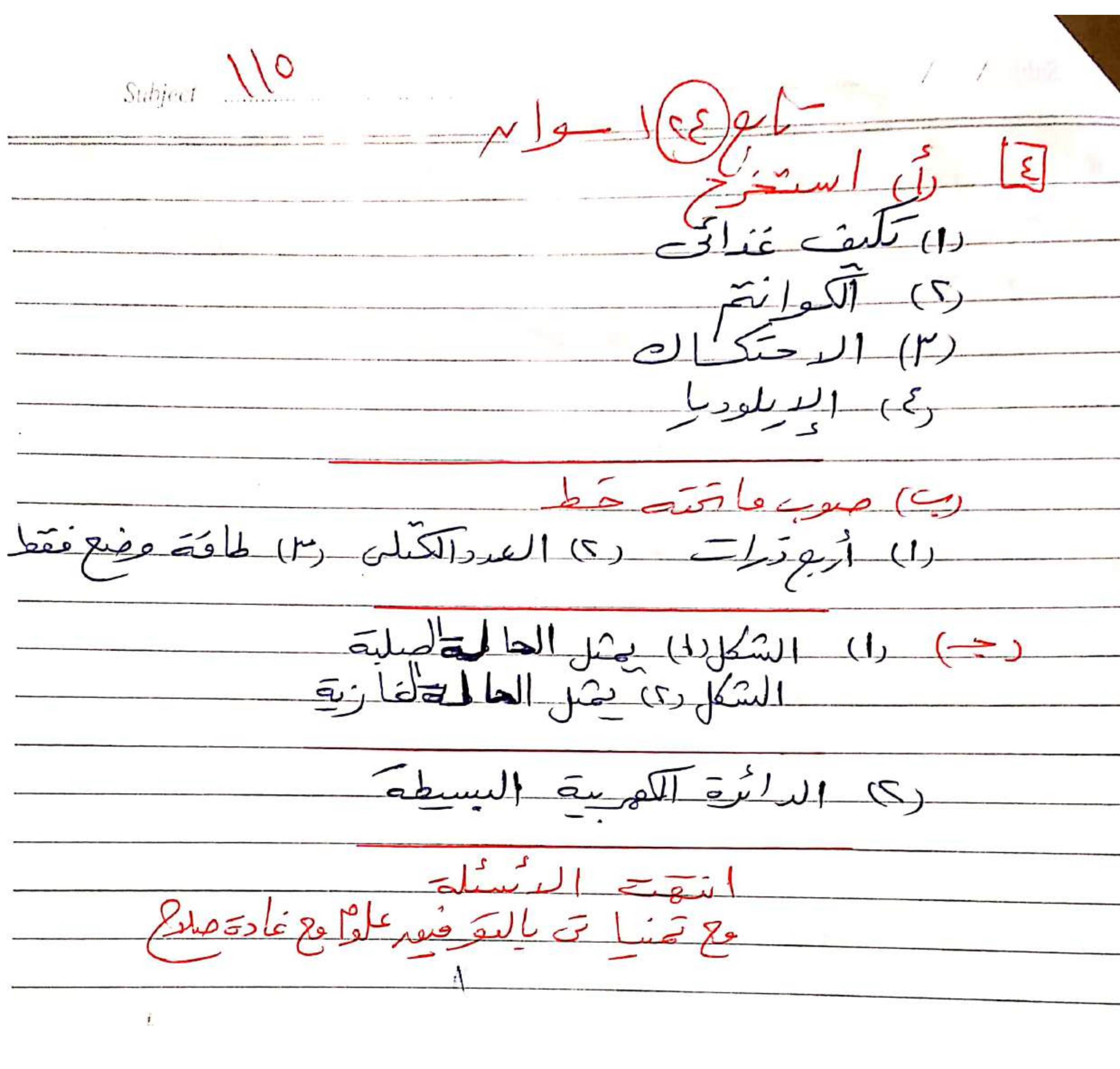
٣ (أ) اختر (١) الخشب (٢) ترتفع (٣) الصقر (٤) أقل من

(ب) علل (١) لتتمكن من القبض على الحشرات.

(٢) لأنها مصادر طاقة نظيفة غير ملوثة للبيئة مصادر طاقة متجددة أيضاً

(٣) للتغلب على الارتفاع الشديد في درجة الحرارة اثناء الصيف ونقص كمية المياه.

(جـ) الكثافة = الكتلة / الحجم = ١٠٠ / ١٠ = ١٠ جم / سم٣



Subject ١١٥

تابع (٤٤) سؤال ٧

٤ (أ) استخرج

(١) تكيف غذائي

(٢) الكوانتم

(٣) الاحتكاك

(٤) الإيلوديا

(ب) صوب ما تحته خط

(١) أربع ذرات (٢) العدد الكتلي (٣) طاقة وضع فقط

(جـ) (١) الشكل (١) يمثل الحالة الصلبة

الشكل (٢) يمثل الحالة الغازية

(٢) الدائرة الكهربية البسيطة

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي بالتوفيق علوم مع غادة صلاح



علوم مع
غادة صلاح
1ع ت1
تصوير امتحانات بعض المحافظات المجاب عنها
2021



نماذج امتحانات بعض مدارس المحافظات

١ محافظة القاهرة



ادارة عين شمس التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) تتركب المادة من وحدات صغيرة تسمى .... ، بينما تتركب هذه الوحدات من وحدات أصغر تسمى ....

(٢) تتحور الأطراف الأمامية فى الحوت إلى .... لتلائم وظيفة ....

(٣) إذا زادت سرعة جسم إلى الضعف، فإن طاقة حركته تزداد إلى ....

(٤) جسم كتلته ٦٠ كجم موضوع على ارتفاع ٥ متر تكون طاقة وضعه ....

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث^{2}]

(٥) فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٦) عند وضع قطعة من مادة معينة كتلتها ٤ جم وحجمها ١٠ سم^{3} فى الماء فإنها .... سطح الماء، لأن ....

(ب) قارن بين جزىء الهيدروچين و جزىء النيون.

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل عنصر من العناصر الآتية :

(١) الكبريت. (٢) الزنك.

---

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) طاقة الوضع لجسم تصبح صفر عند ....
(وصوله لأقصى ارتفاع / لحظة وصوله لسطح الأرض / زيادة كتلته / زيادة سرعته)

(٢) يتميز حيوان .... بوجود أسنان أمامية ممتدة للخارج كالملقط.
(الصقر / الأرنب / الفأر / القنفذ)

(٣) من الحيوانات التى لها دعامة بالجسم ....
(قنديل البحر / الزواحف / دودة الأرض)

(٤) جزىء الأكسچين .... ($2O$ / O / O_2)

(٥) عند قذف جسم رأسيًا لأعلى .... (تقل سرعته تدريجيًا / تزداد سرعته تدريجيًا / تزداد طاقة حركته / تقل طاقة وضعه تدريجيًا)

(٦) عندما يتساوى العدد الذرى لعنصر مع العدد الكتلى فهذا يعنى عدم وجود ....
(إلكترونات / بروتونات / نيوترونات)

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) كثافة النحاس ٨,٨ جم/سم^3 (٢) السراخس.

(جـ) اذكر ثلاثة مركبات يمكن تكوينها من العناصر التالية، مع توضيح عدد ذرات جزئ، كل مركب :

[الهيدروچين / الأكسچين / الكلور / النيتروچين]

---

٣ (أ) اذكر السبب العلمى الدال على كل عبارة مما يأتى :

(١) حجم مخلوط من الكحول والماء أقل من مجموع حجميهما قبل الخلط.

(٢) تلجأ بعض الحيوانات إلى البيات الشتوى.

(٣) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الحجرة.

(٤) يفضل استخدام السخان الشمسى عن سخان الغاز.

(٥) استطالة الأذرع فى القرود.

(ب) من الشكل المقابل، أوجد :

+11
±12

(١) العدد الذرى. (٢) العدد الكتلى.

(٣) عدد الإلكترونات. (٤) عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات.

(جـ) قارن بين كل من :

(١) القوارض و الأرنبيات «مع ذكر مثال».

(٢) البروم و الكبريت «من حيث : الحالة الفيزيائية – عدد ذرات الجزئ».

---

٤ (أ) ماذا يحدث عند :

(١) اكتساب الإلكترون فى مستوى طاقته كمًا من الطاقة.

(٢) تسخين قطعة من الكبريت.

(٣) ملامسة جسم ساخن لآخر بارد.

(٤) انتهاء قدم الجمل بحافر.

(٥) استخدام الماء فى إطفاء حرائق البترول.

(ب) احسب طاقة حركة جسم يتحرك بسرعة ٤ م/ث، علمًا بأن كثافته ٥ جم/سم^3 وحجمه ١٠٠٠ سم^3

(جـ) لديك ثلاثة عناصر (X ، Y ، Z) احسب العدد الذرى لكل من :

(١) العنصر (X) الذى يحتوى مستوى الطاقة الثالث والأخير لذرته على ثلاثة إلكترونات.

(٢) العنصر (Y) الذى يحتاج مستوى الطاقة M له إلى نصف عدد الإلكترونات فى المستوى K حتى يتشبع بالإلكترونات.

(٣) العنصر (Z) لا يدخل فى التفاعلات الكيميائية وتدور إلكتروناته فى ثلاثة مستويات للطاقة.



مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) عند وضع كرة من الحديد كتلتها ٣٩ جم وحجمها ٥ سم^3 فى الماء فإنها .... علمًا بأن كثافة الماء ١ جم/سم^3 (تطفو / تغوص / تذوب / تتفتت)

(٢) يتكون جزىء .... من اتحاد ذرتين متماثلتين.
(الهيدروچين / الماء / النشادر / ملح الطعام)

(٣) من النباتات معراة البذور .... (الذرة / الدروسيرا / الصنوبر / الفول)

(٤) عنصر عدده الكتلى ٢٤ فإذا كان عدد النيوترونات فى نواة ذرته ١٢، فإن عدد الإلكترونات فى مستوى الطاقة الأخير يساوى .... (٢ / ٨ / ١٢ / ٢٤)

(٥) من أمثلة الكائنات المجهرية التى لا ترى بالعين المجردة ....
(الأميبا / السيكس / الفوجير / كزبرة البئر)

(٦) من الحيوانات ذات دعامة خارجية ....
(قنديل البحر / القوقع الصحراوى / سمكة البلطى / دودة الأرض)

(ب) علل : (١) يسهل تشكيل المعادن.
(٢) الطاقة الشمسية من أفضل أنواع الطاقات.

(جـ) أيهما طاقة وضعه أكبر، جسم (A) كتلته ٦ كجم موضوع على ارتفاع ٤ متر **أم** جسم (B) وزنه ١٠٠ نيوتن موضوع على ارتفاع ١٠ متر. **[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث^2]**

---

٢ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) تستخدم سبيكة .... فى صناعة الحُلى، بينما تستخدم سبيكة .... فى صناعة ملفات التسخين.

(٢) فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) يصنف النحل من ....، بينما يصنف العقرب من ....

(ب) ماذا يحدث فى كل من الحالات التالية :

(١) عدم طلاء المنشآت المصنوعة من الحديد.

(٢) تسخين المادة الصلبة «بالنسبة لقوى التماسك بين الجزيئات».

(جـ) فى تجربة لتعيين كثافة سائل عمليًا سُجلت النتائج التالية :

* كتلة الكأس فارغة = ٧٥ جم   * كتلة الكأس وبها السائل = ١٣٥ جم
* حجم السائل = ١٠٠ سم^3

احسب كثافة السائل.

٣ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٢) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.

(٣) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(٤) انتقال الطيور من المناطق الباردة إلى أماكن أكثر دفئًا وإضاءة لإتمام عملية التكاثر.

(٥) القوى التى تربط بين جزيئات المادة. (٦) ذرة اكتسبت كمًا من الطاقة.

(ب) قارن بين : (١) عنصر الصوديوم و عنصر البلاتين «**من حيث** : النشاط الكيميائى».

(٢) ملعقة معدنية ساخنة وضعت فى ماء بارد

و أخرى باردة وضعت فى ماء ساخن «**من حيث** : التغير الحرارى».

(جـ) حدد الخطر الناتج عن :

(١) صنع مقبض مفك الكهرباء من الحديد الصلب.

(٢) محاولة إطفاء البترول بالماء.

---

٤ **(أ) صوب ما تحته خط فى كل من العبارات التالية :**

(١) حجم مخلوط الكحول والماء **يساوى** مجموع حجميهما قبل الخلط.

(٢) **النيوترونات** جسيمات تؤثر فى شحنة الذرة ولا تؤثر فى كتلتها.

(٣) يحتوى مستوى الطاقة الأخير للعناصر **الخاملة** على أقل من ٨ إلكترونات.

(٤) تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة **كيميائية** بالاحتكاك.

(٥) **الفحم** مصدر دائم للطاقة. (٦) تتكاثر السراخس **بالبذور**.

(ب) أجب عما يلى فى ضوء دراستك :

(١) أراد زميلك تذوق مسحوق أبيض متواجد فى معمل المدرسة، هل تمنعه ؟ ولماذا ؟

(٢) صديق لك يعيش فى منطقة تكثر فيها الحشرات، فما النبات الذى تحب أن تقدمه له كهدية ؟ ولماذا ؟

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرات العنصرين التاليين :

(١) $\frac{+20}{\pm 20}$ (٢) $\frac{+17}{\pm 18}$

٣ محافظة الإسكندرية

إدارة وسط التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل ما يأتى :**

(١) المسافات البينية بين جزيئات الغازات .... وقوى الترابط بين جزيئاتها ....

(٢) من الثدييات عديمة الأسنان ....، بينما .... ذات أسنان أمامية ممتدة للخارج.

(٣) يتركب جزىء الهيدروچين من ....، بينما يتركب جزىء الغازات الخاملة من ....

(ب) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✘) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

(١) طرق انتقال الحرارة فى الأوساط المختلفة التوصيل والحمل فقط. (   )

(٢) نشاط الطيور نهارًا والخفافيش ليلًا من أمثلة التكيف الوظيفى. (   )

(جـ) قذف شخص كرة رأسيًا لأعلى فكانت سرعتها ٤ م/ث عند ارتفاع ٥ م، احسب الطاقة الميكانيكية، علمًا بأن وزن الكرة يساوى ٦ نيوتن وكتلتها تساوى ٠.٦ كجم

(د) صف ما تراه عند فحص قطرة من بركة ماء راكدة باستخدام المجهر.

---

٢ (أ) اكتب المفهوم العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

(١) أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك فى التفاعلات الكيميائية.

(٢) تحور فى سلوك الكائن الحى أو فى تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه ليتلائم مع ظروف البيئة.

(٣) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(٤) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(ب) قارن بين العنصر و المركب «من حيث : التعريف - التركيب - الأمثلة».

(جـ) ماذا تتوقع إذا لم تزود السيارة بالوقود، وكذلك إذا لم يتناول الإنسان الطعام لفترة طويلة ؟ وضح تفسيرك واستنتاجك.

---

٣ (أ) علل : (١) الذرة متعادلة الشحنة الكهربية.

(٢) تُفضَّل المحطات النووية لتوليد الكهرباء على المحطات البترولية.

(٣) ينتهى قدم الجمل بخف مفلطح سميك.

(٤) لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول.

(ب) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر الآتية :

(١) الكبريت. (٢) الألومنيوم. (٣) الرصاص. (٤) البوتاسيوم.

(جـ) عند وضع كمية صغيرة من مسحوق برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية فى كأس تحتوى على قليل من الماء، وضح ملاحظاتك واستنتاجك.

---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) تنتقل الحرارة فى المواد الصلبة عن طريق .... (التوصيل / الحمل / الإشعاع)

(٢) فى العمود البسيط تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة .... (ضوئية / حرارية / كهربية)

(٣) مستوى الطاقة L لعنصر الألومنيوم $_{13}Al$ يشغله .... إلكترون. (١٨ / ٢ / ٨)

(٤) وحدة قياس طاقة الحركة .... (جول / نيوتن / كيلوجرام)

(٥) من النباتات معراة البذور .... (القمح / الصنوبر / الذرة)

(ب) ماذا يحدث عند الإسراف فى استخدام المبيدات الكيميائية ؟

(جـ) الشكل المقابل يوضح التوزيع الإلكترونى لأحد العناصر، أوجد :



(١) العدد الذرى.

(٢) العدد الكتلى.

(٣) عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات.



٤ محافظة القليوبية

إدارة الخانكة التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو ....

(٢) Cu الرمز الكيميائى لعنصر ....، بينما .... الرمز الكيميائى لعنصر الألومنيوم.

(٣) الحجوم المتساوية من المواد المختلفة تختلف فيما بينها فى .... لاختلاف ....

(٤) من الثدييات عديمة الأسنان .... (٥) من أمثلة النباتات معراة البذور ....

(٦) .... هى الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرات العناصر الآتية، مع ذكر العدد الكتلى والعدد الذرى لكل منها :

(١) $^{40}_{18}Ar$ (٢) $^{23}_{11}Na$ (٣) $^{7}_{3}Li$

---

٢ **(أ) علل :** (١) لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول.

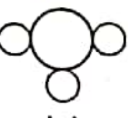
(٢) تستخدم فلزات الفضة والبلاتين والذهب فى صناعة الحلى.

(٣) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الغرفة.

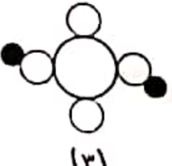
(٤) البراميسيوم من الكائنات الدقيقة.

(٥) مناقير الطيور الجارحة حادة قوية معقوفة.

(ب) أيًا من الأشكال الآتية يعبر عن جزئ عنصر وأيها يعبر عن جزئ مركب ؟ وكم عدد العناصر المكونة لكل جزئ ؟



(١) (٢)



(٣)

(جـ) احسب طاقة وضع جسم كتلته ١٠ كجم موضوع على رف ارتفاعه ٤ متر عن سطح الأرض.
[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث٢]

---

٣ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) جسيمات فى الذرة يمكن إهمال كتلتها ولا يمكن إهمال شحنتها.

(٢) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول الثلج إلى ماء.
(٣) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.
(٤) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.
(٥) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.

(ب) قارن بين كل من :

(١) المادة الصلبة و المادة السائلة «من حيث : المسافات البينية – قوى التماسك بين الجزيئات».
(٢) القوارض و الأرنبيات.
(٣) المدفأة الكهربية و مدفأة الفحم «من حيث : مصدر الطاقة الذى تعتمد عليه – تأثير هذا المصدر على البيئة».

(جـ) مخبار مدرج به ١٠٠ سم^3 من سائل كثافته ٠,٨ جم/سم^3، **أوجد :**

(١) كتلة هذا السائل.
(٢) حجم ٤ جم من هذا السائل.

---

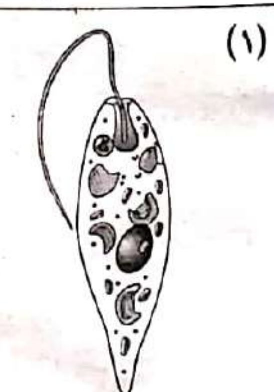
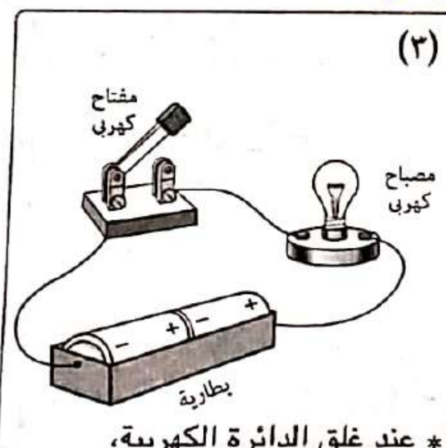
٤ (أ) أعد كتابة العبارات الآتية بعد تصويب ما تحته خط :

(١) حجم مخلوط من الكحول والماء يساوى مجموع حجميهما قبل الخلط.
(٢) لا يحتاج انتقال الحرارة بالتوصيل إلى وسط مادى.
(٣) يصدأ الحديد عند تعرضه للهواء الجاف.
(٤) تتحور الأطراف الأمامية فى الحيتان إلى أجنحة.
(٥) يعتبر القمح من النباتات التى تتكاثر بالجراثيم.

(ب) ماذا يحدث إذا :

(١) اكتسب إلكترون فى المستوى L كمًا من الطاقة.
(٢) تلامس جسم ساخن بآخر بارد.
(٣) انتهت قدم الجمل بحافر.

(جـ) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)	(٣)
		
* ما اسم هذا الكائن الحى ؟ * ما طريقة حركته ؟	* صنف هذا النبات. * وضح طريقة تكاثره.	* عند غلق الدائرة الكهربية، ماذا تلاحظ ؟ وماذا تستنتج ؟



ادارة شبين الكوم التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

٥ محافظة المنوفية

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١

(أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) تستخدم سبيكة .... فى صناعة الحُلى، فى حين تستخدم سبيكة .... فى صناعة ملفات التسخين.

(٢) الرمز الكيميائى لعنصر الحديد هو ....، بينما الرمز الكيميائى لعنصر الكبريت هو ....

(٣) تتوقف طاقة الحركة على .... ، ....

(٤) تنتقل الحرارة فى المواد الصلبة عن طريق ....، بينما تنتقل فى السوائل عن طريق ....

(٥) يتكاثر الفوجير عن طريق تكوين ....، بينما يتكاثر الصنوبر بتكوين ....

(ب) اذكر أهمية (أو استخدام) كل من :

(١) تغطية قطع غيار السيارات بطبقة من الشحم.

(٢) استطالة الأذرع الأمامية فى القرود.

(جـ) سقط جسم من قمة مبنى ارتفاعه ٢٠ متر وكانت طاقة حركته فى منتصف المسافة «الارتفاع» ٢٠٠ چول، **احسب :**

(١) وزن الجسم. (٢) طاقة وضع الجسم عند قمة المبنى.

٢

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) مادة تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٢) مناطق وهمية حول النواة تتحرك خلالها الإلكترونات كل حسب طاقته.

(٣) الحالة الحرارية للجسم والتى يتوقف عليها اتجاه انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر.

(٤) الطاقة المختزنة فى الجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

(٥) جهاز يتكون من محلول حمضى ينغمس فيه معدنين مختلفين متصلين بسلك.

(ب) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) جزىء الماء و جزىء النشادر.

(٢) انتقال الحرارة بالحمل و انتقال الحرارة بالإشعاع. (٣) الأرنب و السنجاب.

(جـ) مكعب من الخشب طول ضلعه ٢ سم وكتلته ٤ جرام :

(١) احسب كثافته.

(٢) هل يطفو على سطح الماء أم يغوص فيه ؟ مع التعليل. [علمًا بأن كثافة الماء = ١جم/سم٣]

٣ **(أ) علل لما يأتى :**

(١) العدد الكتلى أكبر من العدد الذرى غالبًا.

(٢) الكتل المتساوية من المواد المختلفة لها حجوم مختلفة.

(٣) تفضل المحطات النووية لتوليد الكهرباء عن المحطات البترولية.

(٤) لا يمكن إنتاج أفراد خصبة من تزاوج ذكر حمار برى مع أنثى حمار وحشى.

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) الشمع / ملح الطعام / الزبد / الثلج.

(٢) القوة / الإزاحة / طاقة الحركة / الشغل.

(٣) الفول / البسلة / الذرة / القمح / الصنوبر.

---

٤ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) من الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم ....
(الزواحف / القواقع / قنديل البحر)

(٢) التكيف فى قدم الجمل مثال للتكيف .... (التركيبى / الوظيفى / السلوكى)

(٣) عند قذف جسم رأسيًا لأعلى فإنه .... تدريجيًا.
(تقل طاقة وضعه / تقل سرعته / تقل طاقته الميكانيكية)

(٤) جزىء عنصر البروم يتكون من .... (ذرة / ذرتين / ثلاث ذرات)

(٥) من العناصر الخاملة .... (النيتروچين / الهيليوم / الأكسچين)

(ب) لديك ذرة عنصر ما تتوزع إلكتروناتها فى ثلاث مستويات للطاقة يدور فى مستوى الطاقة الخارجى بها ٢ إلكترون وعدد بروتوناتها يساوى عدد نيوتروناتها :

(١) احسب العدد الذرى.

(٢) احسب العدد الكتلى.

(٣) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة هذا العنصر.

(٤) هل هذا العنصر نشط أم خامل كيميائيًا ؟

٦ محافظة الغربية

ادارة قطور التعليمية
توجيه العلوم



مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) تتوقف طاقة وضع الجسم على .... و ....

(٢) المسافات البينية بين جزيئات الحديد ....، بينما المسافات البينية بين جزيئات الأكسچين ....

(٣) من النباتات ذات الفلقة الواحدة ....، بينما .... من النباتات ذات الفلقتين.

(٤) عند درجة الانصهار تضعف .... وتزداد .... بين جزيئات المادة.

(ب) ما معنى قولنا أن :

(١) كثافة النحاس ٨,٨ جم/سم٣

(٢) الطاقة الميكانيكية لجسم تساوى ١٥٥ جول

(جـ) احسب أقصى ارتفاع يصل إليه حجر كتلته ١ كجم وطاقته الميكانيكية ٤٠ جول
[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث٢]

---

٢ (أ) علل : (١) رمز الصوديوم Na وليس So (٢) ذرة الغاز الخامل ذرة مستقرة.

(٣) تمكن الطيور الجارحة من إحكام القبض على الفريسة.

(٤) يثبت الفريزر فى أعلى الثلاجة.

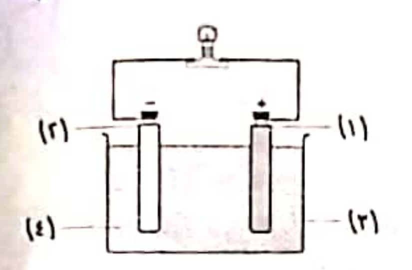
(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) لا تنطبق القاعدة (٢ن٢) على مستوى الطاقة .... (P / M / N)

(٢) من الثدييات عديمة الأسنان .... (القنفذ / الكسلان / السنجاب)

(٣) من المواد التى تطفو فوق سطح الماء .... (الزلط / الحديد / الزيت)

(جـ) ادرس الشكل المقابل، ثم أجب :



(١) ما اسم الجهاز الموضح بالشكل ؟

(٢) اكتب ما تشير إليه الأرقام.

(٣) اذكر تحولات الطاقة فى هذا الجهاز.

---

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) عناصر تتفاعل مع الأكسچين بمجرد تعرضها للهواء الرطب.

(٢) تحور فى تركيب أحد أجزاء جسم الكائن الحى ليتلائم مع الظروف البيئية السائدة.

(٣) أحد فروع علم الأحياء يبحث فى أوجه التشابه والاختلاف بين الكائنات الحية لتسهيل دراستها.

(٤) مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم.

(ب) ما النتائج المترتبة على :

(١) اكتساب الإلكترون كمًا من الطاقة يساوى الفرق بين طاقتى المستويين.

(٢) فقد الحرباء قدرتها على المماتنة.

(٣) إدارة بدال الدراجة بسرعة ثم الضغط على الفرامل فجأة.

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) حيوان ثديى يطير. (٢) مادة صلبة تلين عند تسخينها.

(٣) حيوان به كل أنواع التكيف.

---

٤ (أ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل من الذرتين $^{35}_{17}Cl$ و $^{4}_{2}He$، ثم أوجد لكل منهما :

(١) العدد الكتلى. (٢) عدد النيوترونات. (٣) عدد الإلكترونات.

(ب) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) انتقال الحرارة بالتوصيل و انتقال الحرارة بالحمل. (٢) الصنوبر و الذرة.

(٣) الدينامو و البندول البسيط.

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر الآتية :

(١) الحديد. (٢) الكربون. (٣) الزئبق.

٧ محافظة الدقهلية

إدارة تمى الأمديد التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) من مصادر الطاقة المتجددة ....، بينما من مصادر الطاقة غير المتجددة ....

(٢) من الحيوانات التى تقوم بالماتنة للهروب من أعدائها .... و ....

(٣) تتحول الطاقة فى الدينامو من الطاقة .... إلى طاقة ....

(٤) من العناصر النشطة كيميائيًا جدًا .... و ....

(ب) من الشكل المقابل، حدد كل من :

(١) العدد الكتلى.

(٢) العدد الذرى.

K L M
+11
±12
2 8 1

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين :

(١) الأرنب و اليربوع. (٢) نبات الموز و نبات الملوخية.

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) جزىء عنصر سائل يتكون من ذرتين.

(٢) مجموع طاقتى الوضع والحركة لجسم يتحرك فى مجال الجاذبية.

(٣) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة.

(٤) حالة للمادة من الممكن أن يتغير حجمها.

(ب) تتكيف أطراف الثدييات الأمامية لتلائم الحركة، فى ضوء ذلك أجب :

(١) ما نوع هذا التكيف ؟

(٢) اذكر مثالاً لأحد الثدييات الذى تحورت أطرافه الأمامية.

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) كائن ذو دعامة داخلية وخارجية. (٢) نباتات تتميز بتنوع ألوانها.

(٣) طائر مهاجر. (٤) معدن جيد التوصيل الحرارى.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) انتقال تيارات الحمل (تيارات الوسط الساخنة) يكون لـ ....

(أسفل / أعلى / جميع الاتجاهات)

(٢) من الكائنات الحية المجهرية .... (الأميبا / الأسد / القنفذ)

(٣) كثافة الماء فى الحالة الصلبة .... كثافته فى الحالة السائلة.

(أقل من / أكبر من / تساوى)

(٤) رمز عنصر القطب السالب فى العمود الكهربى البسيط .... (C / Zn / Cu)

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية، مع التفسير :

(١) خلط كمية من الكحول مع كمية من الماء «بالنسبة لحجميهما قبل وبعد الخلط».

(٢) زيادة ارتفاع جسم «بالنسبة لطاقة الوضع».

(٣) زيادة حجم غاز «بالنسبة لكثافته».

(ج) الشكل المقابل يوضح مقدار طاقة كل مستوى طاقة بالنسبة لباقى مستويات الطاقة :

(١) رتب مستويات الطاقة من الحروف (A إلى G) من الأبعد إلى الأقرب للنواة.

(٢) عبر عن كل حرف برمز مستوى الطاقة المناسب له.

(٣) أكمل : فى القاعدة ($٢ن^٢$) حرف (ن) يعبر عن ....

٤ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✘) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

(١) المسافات البينية بين جزيئات الحديد أكبر ما يمكن. (   )

(٢) عند موضع سكون البندول تكون طاقة الوضع مساوية للصفر. (   )

(٣) الشمس هى مصدر معظم صور الطاقة على الأرض. (   )

(٤) تقدر وحدة قياس الكثافة بالجرام لكل $سم^٢$ (   )

(ب) علل لما يأتى :

(١) تصنع أوانى الطهى من الصلب الذى لا يصدأ.

(٢) أهمية الوقود للسيارة كأهمية الغذاء للإنسان.

(٣) تطلى أعمدة الإنارة من وقت لآخر.

(ج) جسم يتحرك إزاحة ٢٥ متر بتأثير قوة ٤ نيوتن، فإذا علمت أن كتلته ٥٠ كجم وسرعته ٢ م/ث، **احسب :**

(١) الشغل المبذول. (٢) طاقة الحركة.



إدارة التل الكبير التعليمية
توجيه العلوم

٨ محافظة الإسماعيلية

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) تتحور الأطراف الأمامية فى الدلافين إلى ....
(٢) يقدر الوزن بوحدة ....
(٣) الحشرة .... تشبه أوراق النباتات التى تقف عليها.
(٤) تنتقل الحرارة خلال المعادن بـ ....
(٥) من الثدييات عديمة الأسنان ....
(٦) فى المكواة الكهربية تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ....

(ب) احسب كثافة مادة كتلتها ٦٠ جم وحجمها ١٠ سم^3
وهل تغوص فى الماء **أم** تطفو على سطحه ؟ **ولماذا ؟** **[علمًا بأن كثافة الماء النقى = ١ جم/سم^3]**

(جـ) وضح بالرسم التوزيع الإلكترونى لـ : (١) الصوديوم $_{11}Na$ (٢) النيتروچين $_{7}N$

---

٢ **(أ) صوب ما تحته خط :**

(١) **المطاط** من المواد الصلبة التى لا تلين بالحرارة.
(٢) تتوقف **طاقة وضع** الجسم على الكتلة ومربع السرعة.
(٣) يرمز لعنصر الماغنسيوم بالرمز **Ag**
(٤) الحشرات لها **٤** أزواج من الأرجل المفصلية.
(٥) حجم مخلوط من الماء والكحول **أكبر من** مجموع حجميهما قبل الخلط.
(٦) وحدة قياس الحجم هى **النيوتن**.

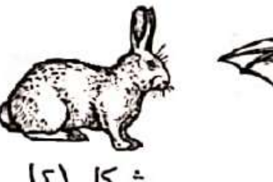
(ب) جسم وزنه ٢٠ نيوتن موضوع على ارتفاع ٥ متر، **احسب طاقة وضعه.**

(جـ) من الشكلين المقابلين، اذكر :

(١) التحور الحادث فى الأطراف الأمامية للحيوان بالشكل رقم (١).
(٢) عدد القواطع الحادة فى الفكين العلوى والسفلى للحيوان بالشكل رقم (٢).



شكل (١)



شكل (٢)

---

٣ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل النواة.
(٢) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.
(٣) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة.

(٤) مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم.
(٥) كل ما له كتلة وحجم.
(٦) تحور فى تركيب أحد أجزاء جسم الكائن الحى الخارجية.

(ب) علل : (١) منقار الصقر حاد قوى معقوف.
(٢) يُفضل استخدام السخان الشمسى عن سخان الغاز.

(ج) اذكر أهمية كل من :
(١) سبيكة الذهب والنحاس. (٢) المناقير الطويلة والرفيعة فى الهدهد.

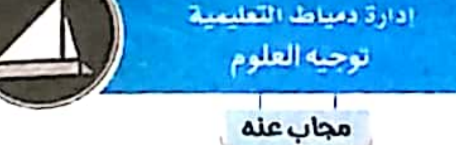
---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :
(١) يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربى بين كل من ....
(الحديد والنحاس / الخشب والبلاستيك / الحديد والخشب)
(٢) عند تسخين الهواء .... كثافته. (تقل / تزداد / تبقى ثابتة)
(٣) يستخدم غاز .... فى ملء بالونات الاحتفالات. (النيون / النيتروچين / الهيدروچين)
(٤) مصدر الطاقة الدائم .... (البترول / الفحم / الشمس)
(٥) عدد مستويات الطاقة فى أكبر الذرات المعروفة .... (٢ / ٧ / ٣٢)
(٦) فى الخلية الشمسية تتحول الطاقة الشمسية مباشرةً إلى طاقة ....
(حركية / كهربية / ضوئية)

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة :
(١) الفلين / الخشب / البترول / الحديد.
(٢) الأسماك / الطيور / الأبقار / الأخطبوط.

(ج) ما المقصود بـ : (١) مستويات الطاقة. (٢) الطاقة الحرارية.

٩ محافظة دمياط



مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :
(١) كتلة وحدة الحجوم من المادة.
(٢) مقدار الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.
(٣) تحور فى سلوك الكائن الحى أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه.
(٤) مادة تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.
(٥) التلوث الناتج عن محطات تقوية إرسال التليفون المحمول.
(٦) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(ب) كرتان من معدن واحد، كتلة الكرة الأولى ٨٠ جم وكتلة الكرة الثانية ١٢٠ جم، فإذا كان حجم الكرة الأولى ٢٠ سم³، فكم يكون حجم الكرة الثانية ؟

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر الآتية :

(١) الفلور. (٢) الماغنسيوم. (٣) الكبريت. (٤) الصوديوم.

٢ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) أصغر جزء من المادة يوجد على حالة انفراد ويتضح فيه خواص المادة هو ....، بينما أصغر جزء منها يشترك فى التفاعلات الكيميائية هو ....

(٢) تصنع أوانى الطهى من ....، بينما تصنع مقابض أوانى الطهى من ....

(٣) الدروسيرا من النباتات ....

(٤) فى العمود الكهربى البسيط يكون القطب الموجب هو .... والقطب السالب هو ....

(٥) مورد الطاقة الدائم هو ....

(ب) علل لما يأتى :

(١) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الغرفة.

(٢) نواة الذرة موجبة الشحنة الكهربية.

(٣) بعض الطيور لها مناقير طويلة ورفيعة، بينما بعضها لها مناقير عريضة مسننة من الأجناب.

(جـ) جسم كتلته ٣ كجم وطاقة وضعه ٧٥ جول وطاقة حركته ١٠٠ جول، احسب :

(١) ارتفاع الجسم عن سطح الأرض.

(٢) الطاقة الميكانيكية للجسم. [علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث^2]

٣ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✘) أمام العبارة الخطأ :

(١) يتركب جزىء النشادر من ثلاث ذرات نيتروچين وذرة هيدروچين. ( )

(٢) إفراز السم فى الثعابين تكيف تركيبى. ( )

(٣) الذرة التى تحتوى على ١٣ بروتون و١٤ نيوترون و١٣ إلكترون متعادلة كهربيًا. ( )

(٤) يستخدم عنصر الذهب فى صناعة الحُلى. ( )

(ب) ماذا يحدث إذا :

(١) تم ملامسة جسم ساخن لجسم بارد.

(٢) لم تحتوى نواة ذرة عنصر على نيوترونات.

(٣) وقفت الحشرة الورقية على حائط أبيض.

(٤) ازدادت سرعة جسم إلى الضعف مع ثبات الكتلة «بالنسبة لطاقة الحركة».

(٥) أضيف ٢٣٠ سم^3 من الكحول إلى ٢٧٠ سم^3 من الماء.

(جـ) أخبرك زميلك أنه شاهد طائر لا يعرف اسمه، ووصفه بأنه يمتلك منقار حاد وأرجل بها أصابع تنتهى بمخالب حادة قوية، فى ضوء ما درست أجب عن الآتى :

(١) ما نوع التكيف فى منقار وأرجل هذا الطائر ؟

(٢) ما نوع الغذاء الذى يتغذى عليه ؟

(٣) ما عدد الأصابع فى كل رجل من أرجل هذا الطائر ؟

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) توجد دعامة داخلية فى .... (الأسماك / المحار / الأخطبوط)

(٢) العنصر السائل الذى يتكون جزيئه من ذرتين هو .... (الكلور / البروم / الزئبق)

(٣) يستخدم غاز .... فى ملء بالونات الاحتفال. (He / Hg / Ne)

(٤) من النباتات التى تتكاثر بالجراثيم .... (الصنوبر / الطحالب / كزبرة البئر)

(٥) تنتقل الحرارة بالتوصيل خلال المواد .... (الصلبة / السائلة / الغازية)

(ب) عنصر رمزه الكيميائى $^{40}_{20}Ca$:

(١) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة هذا العنصر.

(٢) حدد العدد الذرى له. (٣) احسب عدد النيوترونات فى ذرته.

(٤) هل هذا العنصر نشط أم خامل كيميائيًا ؟ ولماذا ؟

١٠ محافظة كفر الشيخ

إدارة شرق كفر الشيخ التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) يرمز لعنصر الصوديوم بالرمز ....، بينما Mg هو رمز عنصر ....

(٢) من الثدييات عديمة الأسنان .... و ....

(٣) تنتقل الحرارة خلال المعادن عن طريق ....، بينما تنتقل خلال الماء عن طريق ....

(٤) تستخدم سبيكة .... فى صناعة الحُلى وتستخدم سبيكة النيكل كروم فى صناعة ....

(ب) الشكلان المقابلان يمثلا كائنات حية مجهرية :

(١) ما اسم كل كائن من هذه الكائنات ؟

(٢) ما العضو المسئول عن حركة كل منهما ؟

(١) (٢)

(جـ) اذكر أهمية واحدة لكل من :

(١) الخلايا الشمسية. (٢) المناقير الطويلة الرفيعة للهدهد.

(د) فى تجربة لتعيين كثافة الماء كانت كتلة الماء ١١٠ جم وحجم الماء ١٠٥ سم٣ :

(١) احسب كثافة الماء.

(٢) هل يعتبر هذا الماء نقيًا أم ملوثًا ؟ [علمًا بأن كثافة الماء النقى ١ جم/سم٣]

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات التالية :

(١) جسيمات سالبة الشحنة وكتلتها ضئيلة جدًا تدور حول النواة.

(٢) أصغر جزء من المادة ويوجد على حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة.

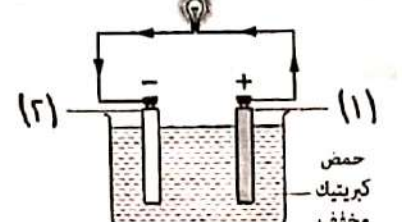
(٣) محاكاة بعض الكائنات الحية للظروف البيئية السائدة.

(ب) علل لما يأتى :

(١) لا تنطبق العلاقة ($2n^2$) على مستويات الطاقة الأعلى من المستوى الرابع.

(٢) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.

(٣) توضع المدفأة على أرضية الغرفة.



(جـ) من الشكل المقابل :

(١) اكتب ما تشير إليه الأرقام (١) و (٢).

(٢) ما اسم الجهاز ؟

---

٣ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✘) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

(١) العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو البروم. ( )

(٢) تقوم الضفادع بالبيات الشتوى بحلول فصل الشتاء. ( )

(٣) شبكات التليفون المحمول تسبب تلوث كيميائى. ( )

(٤) حركة جزيئات المادة الصلبة اهتزازية فى مواضعها. ( )

(ب) عنصر رمزه الكيميائى ${}^{32}_{16}S$:

(١) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة هذا العنصر.

(٢) هل هذا العنصر نشط أم خامل كيميائيًا ؟

(جـ) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اكتب ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) النيون / الأرجون / الزينون / الأكسچين.

(٢) الحمل / التوصيل / الإشعاع / الاحتكاك.

---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) فى البندول المهتز تتحول .... (الطاقة الميكانيكية إلى طاقة صوتية / الطاقة الميكانيكية إلى طاقة ضوئية / طاقة الوضع إلى طاقة حركة)

(٢) .... من العناصر التى تتفاعل بصعوبة مع الأكسچين. (الكبريت / الصوديوم / الذهب / البوتاسيوم)

(٣) الذرة المتعادلة كهربيًا والتى يحتوى مستوى طاقتها M على ٣ إلكترونات يكون عددها الذرى .... (١١ / ١٥ / ١٤ / ١٣)

(٤) .... من المفصليات التى لها ستة أرجل. (الذبابة / العقرب / العنكبوت / أم ٤٤)

(ب) جسم كتلته ٥ كجم موضوع على ارتفاع ٣ متر عن سطح الأرض، احسب طاقة وضعه.
[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث٢]

(جـ) ما النتائج المترتبة على :

(١) زيادة سرعة الجسم للضعف «بالنسبة لطاقة حركته».

(٢) انتقال حرباء من أرض زراعية إلى أرض رملية.

(د) قارن بين العنصر و المركب «من حيث : التعريف – أمثلة».



مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) قوى التماسك بين الجزيئات تكون أكبر ما يمكن فى المواد .... وأقل ما يمكن فى المواد ....

(٢) يتركب جزىء الكلور من ....، بينما يتركب جزىء النحاس من ....

(٣) يتشبع مستوى الطاقة L بـ .... إلكترون، بينما يتشبع مستوى الطاقة الرابع بـ .... إلكترون.

(٤) تصل حرارة الشمس إلينا عن طريق ....، بينما تصل حرارة المدفأة الكهربية عن طريق .... و ....

(٥) من الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم ....، بينما .... من الحيوانات ذات دعامة خارجية بالجسم.

(٦) يسبب التليفون المحمول تلوث ....

(ب) اذكر أهمية كل من :

(١) النيكل. (٢) العمود الكهربى البسيط.

(٣) استطالة الأذرع الأمامية فى القرود. (٤) الخلية الشمسية.

(جـ) مكعب كتلته ٤٠٠ جم وكثافة مادته ٨ جم/سم^{3} وضع فى مخبار مدرج به ٦٠ سم^{3} ماء، **عند أى تدريج يرتفع سطح الماء فى المخبار بعد وضع المكعب به ؟**

---

٢ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة للجسم الأقل فى درجة الحرارة عند تلامس الجسمين.

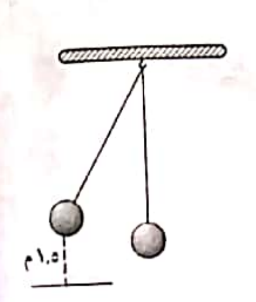
(٢) قدرة الكائن الحى على محاكاة الظروف البيئية السائدة بغرض التخفى من الأعداء.

(٣) ذرة اكتسب أحد إلكتروناتها كمًا من الطاقة فانتقل إلى مستوى أعلى فى الطاقة.

(٤) جسيمات تؤثر فى شحنة الذرة ولا تؤثر فى كتلتها.

(٥) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(ب) الشكل المقابل يوضح حركة بندول طاقة وضعه عند أعلى نقطة ٩٠ جول وأثناء مرورها بموضع السكون تكون ١٠ جول، احسب :



(١) طاقة حركة البندول عند موضع السكون.

(٢) كتلة كرة البندول.

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث^{2}]

(جـ) علل لما يأتى :

(١) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.

(٢) تلجأ بعض النباتات لافتراس الحشرات.

(٣) الغازات الخاملة لا تشترك فى التفاعلات الكيميائية.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) داخل بطارية السيارة تتحول الطاقة .... لتشغيل المصابيح أو الراديو كاسيت.
(الكيميائية لطاقة ضوئية / الكهربية لطاقة صوتية / الكيميائية لطاقة كهربية / الكهربية لطاقة ضوئية)

(٢) عدد القواطع فى الفك السفلى للأرنبيات ....
(زوج واحد / زوجان / ثلاثة أزواج / أربعة أزواج)

(٣) عدد العناصر يساوى عدد الذرات فى جزىء ....
(الماء / الأكسچين / النشادر / كلوريد الهيدروچين)

(٤) المادة التى تتخذ شكل الإناء الحاوى لها هى المادة ....
(الصلبة / السائلة / لا توجد إجابة صحيحة)

(٥) نشاط الخفافيش ليلًا من أمثلة التكيف .... (الوظيفى / السلوكى / التركيبى)

(٦) العنصر السائل الذى يتكون جزيئه من ذرتين هو ....
(الماء / الزئبق / البروم / النيون)

(ب) ماذا يحدث إذا :

(١) وقفت الحشرة الورقية على حائط أبيض.

(٢) لم يتمكن الدب القطبى من البيات الشتوى.

(٣) غمس ساقين من معدنين مختلفين فى محلول سكرى وتوصيلهم بمصباح كهربى.

(٤) زادت كتلة جسم متحرك للضعف «بالنسبة لطاقة حركته».

(جـ) اذكر مثال واحد لكل من :

(١) نبات من السرخسيات. (٢) حيوان فقارى.

(٣) مادة درجة انصهارها منخفضة. (٤) مصدر دائم للطاقة.

٤ (أ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل من ذرات العناصر الآتية :

(١) $_{12}Mg$ (٢) $_{9}F$ (٣) $_{2}He$

(ب) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات :

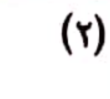
(١) المطهى الشمسى / الموقد البترولى / السخان الكهربى / السخان الشمسى.

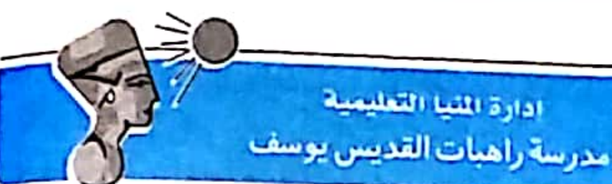
(٢) الحديد / الكربون / الزئبق / الماغنسيوم.

(جـ) اذكر تحولات الطاقة فى كل من :

(١) المولد الكهربى. (٢) احتكاك إطار الدراجة بالفرامل.

(د) ادرس الأشكال الآتية، ثم أجب عن المطلوب أسفل كل منها :

(١)	(٢)	(٣)
ما حالة المادة التى تعبر عنها هذه الجزيئات ؟	 ما نوع هذا الجزىء ؟ مع التعليل.	 * ما نوع الغذاء الذى يناسب منقار هذا الطائر ؟ * ما الشكل المتوقع لأرجله ؟



١٢ محافظة المنيا

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) انتقال الحرارة من جسم درجة حرارته مرتفعة إلى الوسط المحيط دون الحاجة إلى وجود وسط مادى تنتقل خلاله.

(٢) مادة تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(٣) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة إلى أخرى.

(٤) أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك فى التفاعلات الكيميائية.

(ب) قارن بين كل من :

(١) الجليد و بخار الماء «**من حيث** : حركة الجزيئات - المسافات البينية - قوى التماسك الجزيئية».

(٢) طاقة الوضع و طاقة الحركة لجسم ما «**من حيث** : التعريف».

(٣) القوارض و الأرنبيات.

(جـ) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) محاليل الأحماض / محلول السكر فى الماء / محلول ملح الطعام / محاليل القلويات.

(٢) الشغل / القوة / الإزاحة / طاقة الحركة.

(٣) قنديل البحر / الديدان / المحار / الأخطبوط.

---

٢ (أ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) وضع قطعة من الخشب ومسمار من الحديد فى الماء.

(٢) تلامس قطعة حديد درجة حرارتها ٨٠°م مع قطعة أخرى درجة حرارتها ٤٠°م

(٣) إضافة ٢٠٠ سم^3 من الكحول إلى ٣٠٠ سم^3 من الماء.

(ب) اذكر أهمية واحدة لكل من :

(١) سبيكة الصلب الذى لا يصدأ. (٢) الأجنحة فى الخفاش.

(جـ) عنصر Al تتوزع إلكتروناته فى ثلاثة مستويات للطاقة ويدور فى مستوى طاقته الخارجي ٣ إلكترونات وتحتوى نواته على ١٤ نيوترون، أجب عما يأتى :

(١) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة هذا العنصر.

(٢) احسب : ١- العدد الذرى. ٢- العدد الكتلى.

(٣) هل هذا العنصر نشط أم خامل كيميائيًا ؟ مع تفسير إجابتك.

---

٣ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✘) أمام العبارة الخطأ، مع التصويب :

(١) يصدأ الحديد بعد فترة من تعرضه للهواء الجوى الجاف. ( )

(٢) عند احتكاك إطار الدراجة بسطح خشن تتولد طاقة حرارية. ( )

(٣) لا تستطيع النباتات آكلة الحشرات امتصاص المواد الكربوهيدراتية من التربة اللازمة لصنع الدهون. ( )

(٤) يتولد تيار كهربى عند غرس ساق من النحاس وساق من الخارصين فى درنة بطاطس. ( )

(ب) علل لما يأتى :

(١) انتشار لون برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية عند وضعها فى الماء.

(٢) يتشابه الوقود داخل السيارة مع الغذاء داخل جسم الكائن الحى.

(٣) بعض أنواع الطيور تهاجر من مواطنها الأصلية خلال فصل الشتاء.

(٤) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الغرفة.

(جـ) اكتب اسم ورمز كل من :

(١) غاز خامل يستخدم فى ملء بالونات الاحتفالات.

(٢) عنصر سائل يتركب جزيئه من ذرة واحدة.

---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) عدد ذرات جزيئين من الماء .... (ذرتين / ثلاث ذرات / أربع ذرات / ست ذرات)

(٢) يتم تخزين طاقة كيميائية فى ....

(بطارية السيارة / الزنبرك المشدود / مصابيح السيارة / الثقل عند رفعه لأعلى)

(٣) يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربى بين كل من ....

(النحاس والحديد / الخشب والبلاستيك / النحاس والخشب / جميع ما سبق)

(٤) يتمثل دور التطبيقات التكنولوچية فى ....

(تخزين الطاقة على نفس صورتها دون تحول / إنتاج الطاقة من لا شىء / توضيح أنواع وصور الطاقة / استغلال مصادر الطاقة وتحويل الطاقة من صورة إلى أخرى)

(ب) من الأشكال التالية :





(١) (٢) (٣)

(١) ما نوع الغذاء الذى يناسب كل منقار ؟

(٢) ما الشكل المتوقع لأرجل الطيور صاحبة هذه المناقير ؟

(جـ) سقط جسم كتلته ٤ كجم وكانت سرعته لحظة اصطدامه بسطح الأرض ١٠ م/ث، احسب:

(١) أكبر طاقة حركة للجسم أثناء السقوط.

(٢) الارتفاع الذى سقط منه الجسم. [علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث^{2}]

١٣ محافظة أسيوط



إدارة ساحل سليم التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) الكثافة هى .... وحدة الحجوم من المادة ووحدة قياسها ....

(٢) من أنواع التكيف فى الكائن الحى .... و ....

(٣) يتركب جزىء الهيدروچين من ....، بينما يتركب جزىء الأرجون من ....

(ب) عند وضع قطعة من الحديد كتلتها ٧٨ جم فى مخبار مدرج به ١٠٠ سم^{3} من الماء ارتفع سطح الماء إلى ١١٠ سم^{3}، احسب كثافة الحديد.

(جـ) ما المقصود بكل من : (١) العدد الذرى. (٢) المماتنة.

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) الحالة الحرارية للجسم والتى يتوقف عليها اتجاه انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر.

(٢) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(٣) التلوث الناتج عن محطات تقوية إرسال التليفون المحمول.

(٤) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.

(ب) وضح بالرسم التوزيع الإلكترونى للذرات الآتية، موضحًا أى منها عنصر خامل وأى منها عنصر نشط كيميائيًا : (١) $^{24}_{12}Mg$ (٢) $^{20}_{10}Ne$

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) كائن حى عديم الأسنان. (٢) جهاز يقوم بتحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.

(٣) كائن حى وحيد الخلية. (٤) كائن حى تحورت أطرافه إلى أجنحة.

٣ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) من الكائنات التى تدخل فى خمول صيفى .... (الفأر / القوقع الصحراوى / القنفذ)

(٢) تُملأ مستويات الطاقة بالإلكترونات بالعلاقة .... (ن / ٢ن / ٢ن٢)

(٣) جسم كتلته ٢ كجم يتحرك بسرعة ٤ م/ث تكون طاقة حركته .... چول (٣٦ / ١٦ / ٣٢)

(٤) انتقال الحرارة بالتوصيل يتم من خلال المواد .... (الصلبة / السائلة / الغازية)

(ب) علل : (١) تتركز معظم كتلة الذرة فى النواة.

(٢) يُفضل إنتاج الكهرباء من الطاقة الشمسية عن احتراق الوقود.

(جـ) ماذا يحدث إذا :

(١) تساوى العدد الذرى مع العدد الكتلى.

(٢) وقفت حشرة على أوراق نبات الدايونيا.

---

٤ **(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :**

(١) وحدة قياس الوزن هى الچول. (   )

(٢) الرمز الكيميائى لعنصر الحديد هو Cu (   )

(٣) من الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم قنديل البحر. (   )

(٤) المسافات البينية بين جزيئات المواد الغازية صغيرة جدًا. (   )

(ب) قارن بين :

(١) الحشرات و العنكبوتيات «من حيث : عدد الأرجل المفصلية».

(٢) درجة الانصهار و درجة الغليان «من حيث : التعريف».

(جـ) من الشكل الذى أمامك :

س ١ كجم ، ص ٥ كجم ، ١ متر ، ١ متر ، رمال

(١) أى من الكرتين تحدث أثر أكبر فى الرمال ؟ ولماذا ؟

(٢) احسب طاقة الوضع للكرة (س).

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث٢]

١٤ محافظة قنا

إدارة نقادة التعليمية
توجيه العلوم

QENA محافظة قنا

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين الإجابات المعطاة :**

(١) يمكن التمييز عن طريق اللون بين كل من ....

(أ) السكر والدقيق. (ب) الحديد والذهب.

(جـ) السكر والملح. (د) الأكسچين والهيدروچين.

(٢) الشكل .... يمثل جزىء النشادر.

(أ) (ب) (جـ) (د)

(٣) بطارية السيارة تخزن طاقة ....

(أ) كهربية. (ب) كيميائية. (جـ) حرارية. (د) ضوئية.

(٤) العقرب يُصنف من ....

(أ) الحشرات. (ب) عديدة الأرجل. (جـ) الثدييات. (د) العنكبوتيات.

(٥) مجموع القواطع فى فكى الأرنب ....

(أ) زوج واحد. (ب) زوجان. (جـ) ثلاثة أزواج. (د) أربعة أزواج.

(ب) أكمل : (١) تتركب المادة من وحدات صغيرة تسمى ....

(٢) الرمز الكيميائى Ca يرمز لعنصر ....

(٣) أثناء حركة كرة البندول باتجاه موضع السكون فإن طاقة .... تتناقص.

(٤) تنتقل الحرارة فى الفراغ عن طريق ....

---

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها.

(٢) جسيمات متعادلة الشحنة توجد داخل نواة الذرة.

(٣) مناطق وهمية حول النواة تتحرك خلالها الإلكترونات كلٍ حسب طاقته.

(٤) نباتات لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق.

(ب) الشكل المقابل يمثل حركة متسابق وزنه يساوى ٤٠٠ نيوتن يصعد قمة منحنى ارتفاعه ٥ متر،

احسب : (١) أقصى طاقة وضع يكتسبها المتسابق، مع ذكر القانون المستخدم.

(٢) طاقة حركته فى نهاية المنحنى.

(جـ) وضعت كرتان لهما نفس الحجم ومختلفتان فى نوع المادة فى إناءان يحتويان على نفس السائل، أكمل ما يأتى :

(١) الكرة ذات المادة الأكبر كثافة توجد فى الإناء ....

(٢) إذا كان حجم الكرة فى الإناء (١) ٥ سم^3 وكتلتها ٣٠ جم، فإن كثافتها تساوى ....

(٣) عند زيادة حجم الكرة فى الإناء (١) إلى الضعف، فإن كثافة الكرة ....

(١) (٢)

---

٣ (أ) علل : (١) لا تدخل العناصر الخاملة فى التفاعل الكيميائى فى الظروف العادية.

(٢) انتشار رائحة العطر فى أرجاء الغرفة عند ترك زجاجة العطر مفتوحة.

(٣) يثبت الفريزر أعلى الثلاجة. (٤) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة عنصر الكلور $^{35}_{17}Cl$، ثم أجب عما يلى :

(١) حدد النشاط الكيميائى لهذا العنصر (نشط / خامل) كيميائيًا ؟

(٢) ماذا يحدث عند اكتساب إلكترون فى إحدى مستويات الطاقة كم من الطاقة ؟

(جـ) حدد بوضع دائرة حول الكلمة الذى لا تنتمى لكل مجموعة :

(١) الجراد / البعوض / العنكبوت / الذباب.

(٢) النيون / الفلور / الماغنسيوم / الألومنيوم.

(٣) الدايونيا / حامول الماء / الدروسيرا / الفول.

---

٤ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✘) أمام العبارة الخطأ :

(١) مستوى الطاقة الثالث والأخير M فى ذرة عنصر ما لا يتحمل أكثر من ١٨ إلكترون. ( )

(٢) المسافة البينية بين جزيئات مادة الحديد صغيرة جدًا. ( )

(٣) حركة جزيئات غاز الأكسچين محدودة. ( )

(٤) عند قذف كرة لأعلى فإن طاقة وضعها تقل وطاقة حركتها تزداد. ( )

(٥) نبات الفوجير من النباتات التى تتكاثر بالجراثيم. ( )

(٦) الأخطبوط من الحيوانات التى لا تمتلك دعامة بالجسم. ( )

(ب) أكمل الجدول التالى :

اسم العنصر	رمز العنصر	العدد الكتلى	العدد الذرى	عدد البروتونات	عدد الإلكترونات	عدد النيوترونات
الألومنيوم	..... (١)	٢٧	..... (٢)	١٣	..... (٣)	..... (٤) .....
..... (٥)	Na	..... (٦)	..... (٧)	..... (٨)	١١	١٢

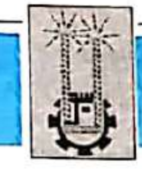
(جـ) قارن بين كل من :

(١) نبات الفول و نبات الذرة «**من حيث** : نوع البذور».

(٢) إفراز العرق و هجرة الطيور «**من حيث** : نوع التكيف».

(٣) الصقر و البط «**من حيث** : تحور الأرجل».

١٥ محافظة أسوان



إدارة إدفو التعليمية
توجيه العلوم

مجاب عنه

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) مادة محلولها فى البنزين ردىء التوصيل للكهرباء.

(٢) عناصر تتفاعل مع الأكسچين بمجرد تعرضها للهواء الرطب.

(٣) مقدار الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(٤) الشغل الذى تبذله قوة مقدارها واحد نيوتن لتحريك جسم إزاحة مقدارها واحد متر في نفس اتجاه تأثير القوة.

(٥) كائنات حية مجهرية لا تُرى بالعين المجردة وتنتشر فى الهواء والماء والتربة.

(٦) نباتات زهرية تحاط بذورها بأغلفة ثمرية.

(ب) كرتان من معدن واحد حجم الكرة الأولى ١٠ سم^3 وحجم الكرة الثانية ٢٠ سم^3، فإذا علمت أن كتلة الكرة الأولى ٧٨ جم، **فما هى كتلة الكرة الثانية ؟**

(جـ) ما النتائج المترتبة على :

(١) زيادة كتلة جسم متحرك إلى الضعف «بالنسبة لطاقة حركته».

(٢) فقد الحرباء قدرتها على المماتنة.

---

٢ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) تتعدد طرق الحركة فى الثدييات رغم أن أطرافها تتركب من نفس ....
(المفاصل / الغضاريف / العظام / الأصابع)

(٢) قام باتخاذ النوع كأساس لبناء نظام التصنيف الطبيعى للكائنات الحية ....
(نيوتن / بلانك / لينيوس / أينشتاين)

(٣) عند خلط كميتين متساويتين من الزيت إحداهما درجة حرارتها ٥٠°م والأخرى درجة حرارتها ٢٠°م تصبح درجة حرارة الخليط ....
(٧٠°م / ٥٠°م / ٣٠°م / ٢٠°م)

(٤) الاحتكاك يحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة ....
(حرارية / نووية / كيميائية / ضوئية)

(٥) التلوث الناتج عن محطات تقوية إرسال التليفون المحمول ....
(كهرومغناطيسى / كيميائى / ضوضائى / جميع ما سبق)

(٦) عنصر عدده الذرى ١٠ يشبه فى صفاته الكيميائية عنصر عدده الذرى ....
(١١ / ١٢ / ١٦ / ١٨)

(ب) ذرة عنصر ما تتوزع إلكتروناتها فى ثلاث مستويات للطاقة ويدور فى مستوى طاقتها الأخير نصف عدد إلكترونات مستوى طاقتها الأول وعدد نيوتروناتها يزيد على عدد بروتوناتها بمقدار واحد، **حدد :**

(١) العدد الذرى. (٢) العدد الكتلى.

(٣) عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي.

(٤) هل يدخل هذا العنصر فى تفاعل كيميائى أم لا ؟

(جـ) اذكر مثال لكل من :

(١) تكيف تركيبى. (٢) تكيف سلوكى. (٣) تكيف وظيفى. (٤) نبات مفترس.

---

٣ **(أ) علل :** (١) الجسم الموجود على سطح الأرض طاقة وضعه تساوى صفر.

(٢) تتركز كتلة الذرة فى نواتها.

(٣) انتشار برمنجنات البوتاسيوم فى كأس بها ماء.
(٤) اختلاف قيمة وزن الجسم عن قيمة كتلته.
(٥) لا يمكن أن يحدث تزاوج بين القط والأرنب.
(٦) الطيور المهاجرة لا تخطىء فى موعد هجرتها ولا فى المكان الذى تقصده.

(ب) **قارن بين :**
(١) الإلكترون و البروتون «**من حيث** : الشحنة الكهربية».
(٢) جزىء البروم و جزىء الزئبق «**من حيث** : عدد ذرات الجزىء».
(٣) القواقع و الأسماك «**من حيث** : مكان الدعامة».

(جـ) **وضح برسم تخطيطى** كامل البيانات تركيب العمود البسيط، **موضحًا** تحولات الطاقة به.

٤ (أ) **ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✘) أمام العبارة الخطأ :**
(١) تلجأ الضفادع للاختباء فى فصل الشتاء للهروب من ارتفاع درجة الحرارة. (   )
(٢) السيكس من النباتات معراة البذور. (   )
(٣) تنتقل الحرارة بالإشعاع خلال الأوساط المادية والفراغ. (   )
(٤) طاقة وضع البندول عند أعلى نقطة يصل إليها تساوى صفر. (   )
(٥) تُعرف المناطق التى تتحرك خلالها الإلكترونات حول النواة بمستويات الطاقة. (   )
(٦) قوى التماسك بين جزيئات المواد الصلبة تكاد تكون منعدمة. (   )

(ب) سقط حجر كتلته ٥ كجم من ارتفاع ٨ متر، **احسب طاقة وضعه وطاقة حركته عند :**
(١) بداية السقوط. (٢) وصوله إلى ارتفاع ٢ م من سطح الأرض.
(٣) وصوله إلى الأرض. [علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث٢]

(جـ) **وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل مما يلى، موضحًا عدد البروتونات والنيوترونات لكل منهما :** (١) $^{27}_{13}Al$ (٢) $^{32}_{16}S$



علوم مع
غادة صلاح
1ع ت1
تصوير الاجابات

إجابة امتحان (١) محافظة القاهرة

١

(أ) (١) جزيئات / ذرات.
(٢) مجاديف / العوم فى الماء.
(٣) أربعة أمثال قيمتها.
(٤) ٣٠٠٠ جول.
(٥) الشمسية / كهربية.
(٦) تطفو على / كثافتها أقل من كثافة الماء.

(ب)

جزىء الهيدروجين	جزىء النيون
يتكون من ذرتين	يتكون من ذرة واحدة

(جـ) (١) S (٢) Zn

٢

(أ) (١) وصوله لسطح الأرض. (٢) القنفذ.
(٣) الزواحف. (٤) O_2
(٥) تقل سرعته تدريجيًا. (٦) نيوترونات.

(ب) (١) أى أن كتلة وحدة الحجوم (١ سم^3) من النحاس تساوى ٨,٨ جم
(٢) نباتات أرضية صغيرة تتكاثر بتكوين الجراثيم.

(جـ)

المركب	عدد الذرات المكونة له
الماء	٣
كلوريد الهيدروچين	٢
النشادر	٤

٣

(أ) (١) لانتشار بعض جزيئات الكحول فى المسافات البينية الموجودة بين جزيئات الماء.
(٢) للتغلب على الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة.
(٣) حتى يتم تسخين الهواء القريب منها فتقل كثافته وبالتالى يرتفع لأعلى ويحل محله هواء بارد «أكبر كثافة» ويستمر صعود وهبوط تيارات الهواء إلى أن يتم تدفئة جو الحجرة بالكامل.
(٤) لأن السخان الشمسى يعتمد على الشمس كمصدر طاقة دائم ورخيص وغير ملوث للبيئة.
(٥) لتلائم وظيفة التسلق والقبض على الأشياء.

(ب) (١) العدد الذرى = عدد البروتونات = ١١
(٢) العدد الكتلى = عدد البروتونات + عدد النيوترونات
= ١١ + ١٢ = ٢٣
(٣) عدد الإلكترونات = عدد البروتونات = ١١
(٤) ∵ التوزيع الإلكترونى :
K L M
(+11, ±12) 2 8 1
∴ عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات = ٣

(جـ)

(١)	القوارض	الأرنبيات
عدد القواطع الحادة فى كل فك	زوج واحد من القواطع الحادة فى كل فك	زوجان من القواطع الحادة فى الفك العلوى وزوج واحد فى الفك السفلى
أمثلة	الفأر، السنجاب، اليربوع	الأرنب

(٢)	البروم	الكبريت
الحالة الفيزيائية	سائل	صلب
عدد ذرات الجزىء	ذرتان	ذرة واحدة

٤

(أ) (١) ينتقل الإلكترون إلى مستوى طاقة أعلى وتصبح الذرة مثارة.
(٢) لن يلين بالتسخين.
(٣) تنتقل الحرارة من الجسم الساخن إلى الجسم البارد حتى تتساوى درجتى حرارتهما.
(٤) تغوص قدمه فى الرمال.
(٥) يطفو البترول فوق سطح الماء فيظل الحريق مشتعلًا.

(ب) كتلة الجسم = الكثافة × الحجم

= ٥ × ١٠٠٠ = ٥٠٠٠ جم

كتلة الجسم «بالكيلوجرام» = $\frac{٥٠٠٠}{١٠٠٠}$ = ٥ كجم

طاقة الحركة = $\frac{١}{٢}$ الكتلة × مربع السرعة

= $\frac{١}{٢}$ × ٥ × (٤ × ٤) = ٤٠ جول

(جـ) (١) ∵ عدد الإلكترونات فى مستوى الطاقة الثالث والأخير = ٣

∴ العدد الذرى = عدد الإلكترونات

= ٢ + ٨ + ٣ = ١٣

(٢) ∵ مستوى الطاقة الأخير (M) يحتاج ١ إلكترون حتى يتشبع بالإلكترونات.

∴ عدد إلكترونات مستوى الطاقة (M) = ٧ إلكترونات

∴ العدد الذرى = عدد الإلكترونات

= ٢ + ٨ + ٧ = ١٧

(٣) العدد الذرى = عدد الإلكترونات

= ٢ + ٨ + ٨ = ١٨

إجابة امتحان ٢ محافظة الجيزة

١

(أ) (١) تغوص. (٢) الهيدروجين.
(٣) الصنوبر. (٤) ٢
(٥) الأميبا. (٦) القوقع الصحراوى.

(ب) (١) لأن المعادن تلين بالتسخين.
(٢) لأنها مصدر طاقة دائم ورخيص وغير ملوث للبيئة.

(جـ) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع

وزن الجسم (A) = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية

= ٦ × ١٠ = ٦٠ نيوتن

طاقة وضع الجسم (A) = ٦٠ × ٤

= ٢٤٠ جول

طاقة وضع الجسم (B) = ١٠٠ × ١٠

= ١٠٠٠ جول

∴ طاقة وضع الجسم (B) أكبر من طاقة وضع الجسم (A).

٢

(أ) (١) الذهب والنحاس / النيكل كروم.
(٢) الشمسية / كهربية.
(٣) الحشرات / العنكبوتيات.

(ب) (١) تصدأ وتتآكل بمرور الزمن.
(٢) تضعف قوى التماسك بين الجزيئات.

(جـ) كتلة السائل (ك)

= كتلة الكأس وبها السائل – كتلة الكأس فارغة

= ١٣٥ – ٧٥ = ٦٠ جم

كثافة السائل (ث) = $\frac{\text{الكتلة (ك)}}{\text{الحجم (ح)}}$ = $\frac{٦٠}{١٠٠}$

= ٠,٦ جم/سم^{٣}

٣

(أ) (١) المركب. (٢) النوع.
(٣) طاقة الحركة. (٤) هجرة الطيور.
(٥) قوى التماسك الجزيئية. (٦) الذرة المثارة.

(ب) (١) * **الصوديوم** : فلز نشط جدًا كيميائيًا.
* **البلاتين** : فلز ضعيف النشاط الكيميائى.

(٢) * **الملعقة الساخنة** : تنتقل الحرارة منها إلى الماء البارد مما يؤدى إلى انخفاض درجة حرارتها.
* **الملعقة الباردة** : تنتقل الحرارة إليها من الماء الساخن مما يؤدى إلى ارتفاع درجة حرارتها.

(جـ) (١) يكون المفك موصل للكهرباء مما يعرض مستخدمه للخطر.
(٢) يطفو البترول فوق سطح الماء فيظل الحريق مشتعلًا.

٤

(أ) (١) أقل من. (٢) الإلكترونات.
(٣) النشطة. (٤) حرارية.
(٥) الشمس. (٦) بتكوين الجراثيم.

(ب) (١) نعم / لأنها قد تكون مادة سامة.
(٢) نبات الدايونيا / لأنه من النباتات آكلة الحشرات.

(جـ) (١) $\frac{+20}{\pm 20}$ K L M N : 2 , 8 , 8 , 2

(٢) $\frac{+17}{\pm 18}$ K L M : 2 , 8 , 7

إجابة امتحان ٣ محافظة الإسكندرية

١

(أ) (١) كبيرة جدًا «أكبر ما يمكن» / تكاد تكون منعدمة «أقل ما يمكن».
(٢) الكسلان / القنفذ.
(٣) ذرتين / ذرة واحدة.

(ب) (١) .... التوصيل والحمل والإشعاع.
(٢) .... التكيف السلوكي.

(جـ) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع
= ٦ × ٥ = ٣٠ جول
طاقة الحركة = $\frac{١}{٢}$ الكتلة × مربع السرعة
= $\frac{١}{٢}$ × ٠,٦ × (٤)^{٢} = ٤,٨ جول
الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع + طاقة الحركة
= ٣٠ + ٤,٨ = ٣٤,٨ جول

(د) العديد من الكائنات الحية الدقيقة وحيدة الخلية، مثل الأميبا والبراميسيوم واليوجلينا.

٢

(أ) (١) الذرة. (٢) التكيف.
(٣) درجة الانصهار. (٤) طاقة الحركة.

(ب)

	العنصر	المركب
التعريف	أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة	مادة تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة
تركيب الجزيء	يتركب من نوع واحد من الذرات	يتركب من ذرات مختلفة
أمثلة	* الحديد. * الهيليوم.	* الماء. * كلوريد الهيدروجين.

(جـ) * لن تتمكن السيارة من الحركة وكذلك لن يتمكن الإنسان من القيام بالأنشطة الحيوية المختلفة.
* التفسير : لأن احتراق الوقود داخل السيارة واحتراق الغذاء داخل جسم الإنسان ينتج عنه طاقة تمكن السيارة من الحركة وتمكن الإنسان من القيام بأنشطته الحيوية المختلفة وبذل الشغل.
* الاستنتاج : يتشابه دور الوقود داخل السيارة مع دور الغذاء داخل جسم الإنسان.

٣

(أ) (١) لتساوى عدد الإلكترونات السالبة التي تدور حول نواة الذرة مع عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل النواة.
(٢) لأن المحطات البترولية ملوثة للبيئة.
(٣) ليتمكن الجمل من المشي على رمال الصحراء الساخنة وعدم الغوص فيها.
(٤) لأن كثافة البترول أقل من كثافة الماء فيطفو البترول فوق سطح الماء، وبالتالي يظل الحريق مشتعلًا.

(ب) (١) S (٢) Al (٣) Pb (٤) K

(جـ) * الملاحظة : انتشار لون برمنجنات البوتاسيوم في الماء تدريجيًا حتى يتلون الماء بأكمله باللون البنفسجي.
* الاستنتاج : جزيئات المادة في حالة حركة مستمرة.

٤

(أ) (١) التوصيل. (٢) كهربية.
(٣) ٨ (٤) جول.
(٥) الصنوبر.

(ب) تسبب المبيدات الكيميائية تلوث كيميائي للتربة والهواء والماء، كما تسبب التسمم الغذائي.

(جـ) (١) العدد الذرى = عدد البروتونات = عدد الإلكترونات = ٢٠
(٢) العدد الكتلى
= عدد البروتونات + عدد النيوترونات
= ٢٠ + ٢٠ = ٤٠
(٣) ٤ مستويات.

إجابة امتحان (٤) محافظة القليوبية

١

(أ) (١) الزئبق. (٢) النحاس / Al
(٣) كتلها / كثافة كل منها عن الآخر.
(٤) المدرع. (٥) الصنوبر.
(٦) طاقة الوضع.

(ب)

العنصر	التوزيع الإلكترونى	العدد الكتلى	العدد الذرى
(١)	+18 / ±22 ؛ K: 2، L: 8، M: 8	٤٠	١٨
(٢)	+11 / ±12 ؛ K: 2، L: 8، M: 1	٢٣	١١
(٣)	+3 / ±4 ؛ K: 2، L: 1	٧	٣

٢

(أ) (١) انظر إجابة السؤال ٣ (أ) (٤) صفحة (١٦٧).
(٢) لضعف نشاطها الكيميائى مما يجعلها تحتفظ ببريقها المعدنى لفترة طويلة.
(٣) انظر إجابة السؤال ٣ (أ) (٣) صفحة (١٦٥).
(٤) لأنه كائن وحيد الخلية لا يمكن رؤيته إلا بواسطة المجهر.
(٥) لتمكنها من تمزيق لحم الفريسة.

(ب) * الأشكال (١)، (٢)، (٣) جزيئات مركبات.
* عدد العناصر المكونة :
• للجزىء (١) : عنصران.
• للجزىء (٢) : عنصران.
• للجزىء (٣) : ثلاثة عناصر.

(جـ) الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية
= ١٠ × ١٠ = ١٠٠ نيوتن
طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع
= ١٠٠ × ٤ = ٤٠٠ جول

٣

(أ) (١) الإلكترونات. (٢) درجة الانصهار.
(٣) المتانة. (٤) النوع.
(٥) طاقة الحركة.

(ب) (١) انظر المفكرة صفحة (٢٣).
(٢) انظر إجابة السؤال ٣ (جـ) (١) صفحة (١٦٥).
(٣)

(٣)	المدفأة الكهربية	مدفأة الفحم
مصدر الطاقة الذى تعتمد عليه	الكهرباء	الفحم
تأثير هذا المصدر على البيئة	غير ملوث	ملوث

(جـ) (١) كتلة السائل (ك) = الكثافة (ث) × الحجم (ح)
= ٠,٨ × ١٠٠ = ٨٠ جم
(٢) حجم ٤ جم من السائل (ح) = $\frac{ك}{ث}$
= $\frac{٤}{٠,٨}$ = ٥ سم^{٣}

٤

(أ) (١) أقل من. (٢) بالإشعاع.
(٣) الرطب. (٤) مجاديف.
(٥) الفوجير.

(ب) (١) ينتقل الإلكترون إلى مستوى الطاقة M وتصبح الذرة مثارة.
(٢) انظر إجابة السؤال ٤ (أ) (٣) صفحة (١٦٥).
(٣) انظر إجابة السؤال ٤ (أ) (٤) صفحة (١٦٥).

(جـ) (١) * اليوجلينا.
* يتحرك بواسطة السوط.
(٢) * نبات زهرى من مغطاة البذور ذات الفلقة الواحدة.
* يتكاثر بتكوين البذور.
(٣) * الملاحظة : إضاءة وسخونة المصباح الكهربى.
* الاستنتاج :
• مرور التيار الكهربى فى الدائرة الكهربية المغلقة.
• فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية وطاقة حرارية.

إجابة امتحان (٥) محافظة المنوفية

١

(أ) (١) الذهب والنحاس / النيكل كروم.
(٢) S / Fe
(٣) كتلة الجسم / سرعة الجسم.
(٤) التوصيل / الحمل.
(٥) الجراثيم / البذور.

(ب) (١) حمايتها من الصدأ والتآكل.
(٢) تمكنها من التسلق والقبض على الأشياء.

(جـ) (١) ∵ عند منتصف الارتفاع تكون :
طاقة الوضع = طاقة الحركة = ٢٠٠ جول
، منتصف الارتفاع = $\frac{٢٠}{٢}$ = ١٠ متر
∴ وزن الجسم = $\frac{\text{طاقة الوضع}}{\text{الارتفاع}}$ = $\frac{٢٠٠}{١٠}$
= ٢٠ نيوتن
(٢) طاقة وضع الجسم عند قمة المبنى
= وزن الجسم × الارتفاع
= ٢٠ × ٢٠ = ٤٠٠ جول

٢

(أ) (١) المركب. (٢) مستويات الطاقة.
(٣) درجة الحرارة. (٤) طاقة الوضع.
(٥) العمود الكهربى البسيط.

(ب) (١) * **جزىء الماء :** يتكون من ثلاث ذرات غير متماثلة.
* **جزىء النشادر :** يتكون من أربع ذرات غير متماثلة.
(٢) * **انتقال الحرارة بالحمل :** يتم خلال الأوساط السائلة والغازية.
* **انتقال الحرارة بالإشعاع :** يتم خلال الأوساط المادية وغير المادية (الفراغ).
(٣) * **الأرنب :** يمتلك زوجين من القواطع الحادة فى الفك العلوى وزوج واحد فى الفك السفلى.
* **السنجاب :** يمتلك زوج واحد من القواطع الحادة فى كل فك.

(جـ) (١) حجم المكعب = طول الضلع × نفسه × نفسه
= ٢ × ٢ × ٢ = ٨ سم٣
ث = $\frac{ك}{ح}$ = $\frac{٤}{٨}$ = ٠,٥ جم/سم٣
(٢) يطفو / لأن كثافة الخشب أقل من كثافة الماء (١ جم/سم٣).

٣

(أ) (١) لأن العدد الكتلى يساوى مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل نواة الذرة، بينما العدد الذرى يساوى عدد البروتونات فقط.
(٢) لاختلاف كثافة كل مادة منها عن الأخرى.
(٣) لأن المحطات البترولية ملوثة للبيئة.
(٤) لأن كلاهما من نوعين مختلفين.

(ب)

	الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة	ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات)
(١)	ملح الطعام	* مواد درجة انصهارها منخفضة.
(٢)	طاقة الحركة	* الشغل = القوة × الإزاحة
(٣)	الصنوبر	* نباتات مغطاة البذور.

٤

(أ) (١) قنديل البحر. (٢) التركيبى.
(٣) تقل سرعته. (٤) ذرتين.
(٥) الهيليوم.

(ب) (١) العدد الذرى = عدد الإلكترونات
= ٢ + ٨ + ٢ = ١٢
(٢) ∵ عدد النيوترونات
= عدد البروتونات = العدد الذرى
= ١٢ نيوترون
∴ العدد الكتلى
= عدد البروتونات + عدد النيوترونات
= ١٢ + ١٢ = ٢٤

(٣)
K L M
(+12 / ±12))))
2 8 2

(٤) نشط كيميائيًا.

إجابة امتحان ٦ محافظة الغربية

١

(أ) (١) وزن الجسم / ارتفاع الجسم عن سطح الأرض.
(٢) صغيرة جدًا «شبه منعدمة» / كبيرة جدًا «أكبر ما يمكن».
(٣) القمح / الفول.
(٤) قوى التماسك الجزيئية / المسافات البينية.

(ب) (١) انظر إجابة السؤال ٢ (ب) (١) صفحة (١٦٥).
(٢) أى أن مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم يساوى ١٥٥ جول.

(جـ) الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية
= ١ × ١٠ = ١٠ نيوتن
طاقة وضع الحجر عند أقصى ارتفاع
= طاقته الميكانيكية = ٤٠ جول

$$\text{أقصى ارتفاع} = \frac{\text{طاقة الوضع}}{\text{الوزن}} = \frac{٤٠}{١٠} = ٤ \text{ متر}$$

٢

(أ) (١) لأن رمز العنصر يشتق من اسمه باللغة اللاتينية وليس من اسمه باللغة الإنجليزية.
(٢) لاكتمال مستوى الطاقة الخارجى لها بالإلكترونات.
(٣) لانتهاء أصابعها بمخالب حادة قوية ثلاثة منها أمامية والإصبع الرابع خلفى قابل للانثناء.
(٤) حتى يتم تبريد الهواء القريب منه فتزداد كثافته وبالتالى يهبط لأسفل ويحل محله هواء أقل برودة «أقل كثافة»، ويستمر هبوط وصعود تيارات الهواء إلى أن يتم تبريد الهواء داخل الثلاجة بالكامل.

(ب) (١) P (٢) الكسلان. (٣) الزيت.

(جـ) (١) العمود الكهربى البسيط.
(٢) (١) : لوح نحاس.
(٢) : لوح خارصين.
(٣) : إناء زجاجى.
(٤) : حمض كبريتيك مخفف.
(٣) تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.

٣

(أ) (١) الفلزات النشطة جدًا.
(٢) التكيف التركيبى «التشريحى».
(٣) علم تصنيف الكائنات الحية.
(٤) الطاقة الميكانيكية.

(ب) (١) انظر إجابة السؤال ٤ (أ) (١) صفحة (١٦٥).
(٢) تظهر لفرائسها وبالتالى يصعب عليها اصطيادهم.
(٣) سخونة كل من إطار الدراجة والفرامل نتيجة الاحتكاك بينهم والذى أدى إلى ارتفاع درجتى حرارتهما حيث تتحول الطاقة الميكانيكية بالاحتكاك إلى طاقة حرارية.

(جـ) (١) الخفاش. (٢) الحديد.
(٣) الجمل.

٤

(أ)

	$^{35}_{17}Cl$	$^{4}_{2}He$
التوزيع الإلكترونى	K L M: 2 8 7 (+17, ±18)	K: 2 (+2, ±2)
العدد الكتلى	٣٥	٤
عدد النيوترونات	٣٥ − ١٧ = ١٨	٤ − ٢ = ٢
عدد الإلكترونات	١٧	٢

(ب) (١) * **انتقال الحرارة بالتوصيل** : يتم خلال بعض الأجسام الصلبة.
* **انتقال الحرارة بالحمل** : يتم خلال الأوساط السائلة والغازية.
(٢) * **الصنوبر** : من النباتات معراة البذور.
* **الذرة** : من النباتات مغطاة البذور.
(٣) * **الدينامو** : تتحول فيه الطاقة الميكانيكية (الحركية) إلى طاقة كهربية.
* **البندول البسيط** : تتحول فيه طاقة الوضع إلى طاقة حركة والعكس.

(جـ) (١) Fe (٢) C (٣) Hg

إجابة امتحان ٧ محافظة الدقهلية

١

(أ) (١) الكهرباء / الفحم.
(٢) الحشرة الورقية / حشرة العود.
(٣) الحركية (الميكانيكية) / الكهربية.
(٤) البوتاسيوم / الصوديوم.

(ب) (١) العدد الكتلى
= عدد البروتونات + عدد النيوترونات
= ١١ + ١٢ = ٢٣
(٢) العدد الذرى = عدد البروتونات = ١١

(جـ) (١) * الأرنب : يمتلك زوجين من القواطع الحادة فى الفك العلوى وزوج واحد فى الفك السفلى.
* اليربوع : يمتلك زوج واحد من القواطع الحادة فى كل فك.
(٢) * نبات الموز : أوراقه كبيرة الحجم.
* نبات الملوخية : أوراقه صغيرة الحجم.

٢

(أ) (١) البروم. (٢) الطاقة الميكانيكية.
(٣) العنصر. (٤) الحالة الغازية.

(ب) (١) تكيف تركيبى.
(٢) الخفاش «تحورت أطرافه الأمامية إلى أجنحة».

(جـ) (١) السلحفاة المائية. (٢) الطحالب.
(٣) طائر السمان. (٤) الحديد.

٣

(أ) (١) أعلى. (٢) الأميبا.
(٣) أقل من. (٤) Zn

(ب) (١) يصبح مجموع حجميهما بعد الخلط أقل من مجموع حجميهما قبل الخلط / لأن بعض جزيئات الكحول تنتشر فى المسافات البينية الموجودة بين جزيئات الماء.
(٢) تزداد طاقة الوضع / لأن طاقة الوضع تتناسب طرديًا مع ارتفاع الجسم عن سطح الأرض.
(٣) تظل الكثافة ثابتة / لأن الكثافة خاصية مميزة للمادة.

(جـ) (١) (G) ← (E) ← (D) ← (A) ← (B) ←
(C) ← (F)
(٢) Q : (A) K : (B) P : (C) O : (D)
L : (E) M : (F) N : (G)
(٣) رقم مستوى الطاقة.

٤

(أ) (١) .... أقل ما يمكن.
(٢) .... تكون طاقة الوضع أقل ما يمكن.
(٣) .... جميع صور الطاقة .... (٤) .... لكل سم^3

(ب) (١) لارتفاع درجة انصهاره.
(٢) لأن احتراق كل منهما ينتج عنه طاقة تمكن السيارة من الحركة وتمكن الكائن الحى «الإنسان» من القيام بأنشطته الحيوية المختلفة وبذل الشغل.
(٣) لحمايتها من الصدأ والتآكل.

(جـ) (١) الشغل المبذول = القوة × الإزاحة
= ٤ × ٢٥ = ١٠٠ جول
(٢) طاقة الحركة = $\frac{1}{2}$ الكتلة × مربع السرعة
= $\frac{1}{2}$ × ٥٠ × (٢)^2
= ١٠٠ جول

إجابة امتحان ٨ محافظة الإسماعيلية

١

(أ) (١) مجاديف. (٢) نيوتن.
(٣) الورقية. (٤) التوصيل.
(٥) المدرع. (٦) حرارية.

(ب) الكثافة (ث) = $\frac{\text{الكتلة (ك)}}{\text{الحجم (ح)}}$ = $\frac{٦٠}{١٠}$ = ٦ جم/سم^3
تغوص / لأن كثافتها أكبر من كثافة الماء.

(جـ) (١) +11 : K = 2 ، L = 8 ، M = 1
(٢) +7 : K = 2 ، L = 5

٢

(أ) (١) الفحم. (٢) طاقة الحركة.
(٣) Mg (٤) ٣
(٥) أقل من. (٦) السنتيمتر المكعب.

(ب) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع
= ٢٠ × ٥ = ١٠٠ جول

(جـ) (١) تحور الطرفان الأماميان إلى أجنحة.
(٢) زوجان من القواطع الحادة فى الفك العلوى، وزوج واحد فى الفك السفلى.

٣

(أ) (١) العدد الكتلى. (٢) الطاقة.
(٣) العنصر. (٤) الطاقة الميكانيكية.
(٥) المادة.
(٦) التكيف التركيبى «التشريحى».

(ب) (١) ليمكنه من تمزيق لحم الفريسة.
(٢) انظر إجابة السؤال ٣ (أ) (٤) صفحة (١٦٥).

(جـ) (١) صناعة الحُلى.
(٢) تساعدها على التقاط الديدان والقواقع من المياه الضحلة.

٤

(أ) (١) الحديد والخشب. (٢) تقل.
(٣) الهيدروچين. (٤) الشمس.
(٥) ٧ (٦) كهربية.

(ب) (١) الحديد. (٢) الأخطبوط.

(جـ) (١) مناطق وهمية «تخيلية» حول النواة تتحرك خلالها الإلكترونات كلٌ حسب طاقته.
(٢) صورة من صور الطاقة، تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.

إجابة امتحان (٩) محافظة دمياط

١

(أ) (١) الكثافة. (٢) طاقة الوضع.
(٣) التكيف. (٤) المركب.
(٥) التلوث الكهرومغناطيسى.
(٦) درجة الغليان.

(ب) ∵ الكرتان من معدن واحد.
∴ للكرتان نفس الكثافة.

∵ كثافة الكرة الأولى = كثافة الكرة الثانية

$ث = \frac{ك_١}{ح_١} = \frac{٨٠}{٢٠} = ٤$ جم/سم^٣

∴ حجم الكرة الثانية $(ح_٢) = \frac{ك_٢}{ث} = \frac{١٢٠}{٤}$
= ٣٠ سم^٣

(جـ) (١) F (٢) Mg (٣) S (٤) Na

٢

(أ) (١) الجزىء / الذرة.
(٢) الألومنيوم / الخشب.
(٣) المفترسة (آكلة الحشرات).
(٤) لوح النحاس / لوح الخارصين.
(٥) الشمس.

(ب) (١) انظر إجابة السؤال ٣ (أ) (٣) صفحة (١٦٥).
(٢) لاحتوائها على بروتونات موجبة الشحنة ونيوترونات متعادلة الشحنة.
(٣) بعضها لها مناقير طويلة ورفيعة لتساعدها على التقاط الديدان والقواقع من المياه الضحلة، بينما بعضها لها مناقير عريضة لتساعدها على ترشيح الطعام من الماء.

(جـ) (١) الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية
= ٣ × ١٠ = ٣٠ نيوتن

$الارتفاع = \frac{طاقة الوضع}{الوزن} = \frac{٧٥}{٣٠} = ٢,٥$ م

(٢) الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع + طاقة الحركة
= ٧٥ + ١٠٠ = ١٧٥ جول

٣

(أ) (١) ✗ (٢) ✗ (٣) ✔ (٤) ✔

(ب) (١) انظر إجابة السؤال ٤ (أ) (٣) صفحة (١٦٥).
(٢) يتساوى العدد الذرى مع العدد الكتلى.
(٣) تصبح هدفًا ظاهرًا لأعدائها.
(٤) تزداد طاقة الحركة إلى أربعة أمثال قيمتها.
(٥) تنتشر بعض جزيئات الكحول فى المسافات البينية الموجودة بين جزيئات الماء فيتكون مخلوط حجمه أقل من مجموع حجميهما قبل الخلط (٥٠٠ سم^٣).

(جـ) (١) تكيف تركيبى. (٢) اللحوم.
(٣) أربعة أصابع.

٤

(أ) (١) الأسماك. (٢) البروم.
(٣) He (٤) كزبرة البئر.
(٥) الصلبة.

(ب) (١) انظر إجابة السؤال ٤ (جـ) (١) صفحة (١٦٧).
(٢) العدد الذرى = ٢٠
(٣) عدد النيوترونات = العدد الكتلى - العدد الذرى
= ٤٠ - ٢٠ = ٢٠ نيوترون
(٤) العنصر نشط / لاحتواء مستوى الطاقة الأخير فيه على ٢ إلكترون.

إجابة امتحان (١٠) محافظة كفر الشيخ

١

(أ) (١) Na / الماغنسيوم.
(٢) المدرع / الكسلان.
(٣) التوصيل / الحمل.
(٤) الذهب والنحاس / ملفات التسخين.

(ب) (١) (١) : الأميبا. (٢) : البراميسيوم.
(٢) (١) : الأقدام الكاذبة. (٢) : الأهداب.

(جـ) (١) تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.
(٢) انظر إجابة السؤال ٣ (جـ) (٢) صفحة (١٧٢).

(د) (١) كثافة الماء (ث) = $\frac{\text{الكتلة (ك)}}{\text{الحجم (ح)}} = \frac{١١٠}{١٠٥}$
= ١,٠٥ جم/سم^٣
(٢) الماء ملوث / لأن كثافته مختلفة عن كثافة الماء النقى (١ جم/سم^٣).

٢

(أ) (١) الإلكترونات. (٢) الجزىء.
(٣) الماتنة.

(ب) (١) لأن الذرة تكون غير مستقرة إذا احتوى مستوى الطاقة على أكثر من ٣٢ إلكترون.

(٢) للحصول على المواد البروتينية التى تحتاجها لعدم قدرة جذورها على امتصاص المواد النيتروجينية من التربة.
(٣) انظر إجابة السؤال ٣ (أ) (٣) صفحة (١٦٥).

(جـ) (١) (١) : لوح نحاس. (٢) : لوح خارصين.
(٢) العمود الكهربى البسيط.

٣

(أ) (١) .... هو الزئبق. (٢) ✔
(٣) .... تلوث كهرومغناطيسى. (٤) ✔

(ب) (١) [نواة +16 / ±16، المستويات K L M: 2 8 6] (٢) نشط كيميائيًا.

(جـ)

	الكلمة غير المناسبة	ما يربط بين باقى الكلمات
(١)	الأكسجين	* من الغازات الخاملة.
(٢)	الاحتكاك	* طرق انتقال الحرارة.

٤

(أ) (١) طاقة الوضع إلى طاقة الحركة. (٢) الذهب.
(٣) ١٣ (٤) الذبابة.

(ب) الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية
= ٥ × ١٠ = ٥٠ نيوتن
طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع
= ٥٠ × ٣ = ١٥٠ جول

(جـ) (١) تزداد طاقة حركة الجسم إلى أربعة أمثال قيمتها.
(٢) يتغير لونها من اللون الأخضر إلى اللون الأصفر.

(د) انظر إجابة السؤال ٢ (ب) صفحة (١٦٧).

إجابة امتحان (١١) محافظة البحيرة

١

(أ) (١) الصلبة / الغازية.
(٢) ذرتين / ذرة واحدة. (٣) ٨ / ٣٢
(٤) الإشعاع / الحمل / الإشعاع.

(٥) الأخطبوط / المحار.
(٦) كهرومغناطيسى.

(ب) (١) طـلاء بعض المواد القابلة للصدأ مثل الحديد لحمايتها من الصدأ والتآكل.
(٢) تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.
(٣) تمكنها من التسلق والقبض على الأشياء.
(٤) تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.

(جـ) ∵ حجم المكعب = $\frac{\text{الكتلة (ك)}}{\text{الكثافة (ث)}} = \frac{٤٠٠}{٨}$ = ٥٠ سم٣
∴ التدريج الذى يرتفع عنده سطح الماء فى المخبار عند غمر المكعب فيه = ٦٠ + ٥٠
= ١١٠ سم٣

٢

(أ) (١) الطاقة الحرارية. (٢) المماتنة.
(٣) الذرة المثارة. (٤) الإلكترونات.
(٥) المركب.

(ب) (١) الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع عند أعلى نقطة
= ٩٠ جول
طاقة الحركة = الطاقة الميكانيكية
– طاقة الوضع عند موضع السكون
= ٩٠ – ١٠ = ٨٠ جول

(٢) الوزن = $\frac{\text{طاقة الوضع عند أعلى نقطة}}{\text{الارتفاع}} = \frac{٩٠}{١,٥}$
= ٦٠ نيوتن
الكتلة = $\frac{\text{الوزن}}{\text{عجلة الجاذبية الأرضية}} = \frac{٦٠}{١٠}$
= ٦ جم

(جـ) (١) انظر إجابة السؤال ٣ (أ) (١) صفحة (١٦٧).
(٢) انظر إجابة السؤال ٢ (ب) (٢) صفحة (١٧٣).
(٣) لاكتمال مستوى الطاقة الخارجى بالإلكترونات فى ذراتها.

٣

(أ) (١) الكيميائية لطاقة كهربية. (٢) زوج واحد.
(٣) كلوريد الهيدروجين. (٤) السائلة.
(٥) السلوكى. (٦) البروم.

(ب) (١) تصبح هدفًا ظاهرًا لأعدائها.
(٢) لن يتحمل الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة، مما يعرضه للموت.
(٣) لن يتولد تيار كهربى وبالتالى لن يضىء المصباح الكهربى.
(٤) تزداد طاقة حركته للضعف.

(جـ) (١) نبات الفوجير. (٢) التمساح.
(٣) الشمع. (٤) الشمس.

٤

(أ) (١) +12 | K: 2 | L: 8 | M: 2
(٢) +9 | K: 2 | L: 7
(٣) +2 | K: 2

(ب)

	الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة	ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات)
(١)	الموقد البترولى	* تطبيقات تكنولوجية غير ملوثة للبيئة.
(٢)	الزئبق	* عناصر صلبة.

(جـ) (١) تتحول الطاقة الميكانيكية (حركية) إلى طاقة كهربية.
(٢) تتحول الطاقة الميكانيكية (حركية) إلى طاقة حرارية.

(د) (١) حالة صلبة.
(٢) جزىء مركب / لأنه يتكون من ذرات لعناصر مختلفة.
(٣) * الديدان والقواقع الموجودة فى المياه الضحلة.
* طويلة ورفيعة تنتهى بأصابع دقيقة.

إجابة امتحان ١٢ محافظة المنيا

١

(أ) (١) انتقال الحرارة بالإشعاع. (٢) المركب.
(٣) قانون بقاء الطاقة. (٤) الذرة.

(ب) (١) انظر المفكرة صفحة (٢٣).
(٢) انظر المفكرة صفحة (٤٢).
(٣) انظر إجابة السؤال ٣ (جـ) (١) صفحة (١٦٥).

(جـ)

	الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة	ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات)
(١)	محلول السكر فى الماء	* مواد جيدة التوصيل للكهرباء.
(٢)	طاقة الحركة	* الشغل = القوة × الإزاحة
(٣)	المحار	* حيوانات رخوة.

٢

(أ) (١) تطفو قطعة الخشب فوق سطح الماء، بينما يغوص المسمار تحت سطح الماء.
(٢) تنتقل الحرارة من قطعة الحديد الأعلى فى درجة الحرارة (٨٠°م) إلى القطعة الأخرى الأقل فى درجة الحرارة (٤٠°م) حتى تتساوى درجتى حرارتهما (٦٠°م).
(٣) انظر إجابة السؤال ٣ (ب) (٥) صفحة (١٧٢).

(ب) (١) صناعة أوانى الطهى.
(٢) تمكنه من أداء وظيفة الطيران.

(جـ) (١) [نواة: +13، ±14 — المستويات K L M: 2، 8، 3]

(٢) ١- العدد الذرى
= عدد البروتونات = عدد الإلكترونات = ١٣
٢- العدد الكتلى
= عدد البروتونات + عدد النيوترونات
= ١٣ + ١٤ = ٢٧
(٣) نشط كيميائيًا / لاحتواء مستوى الطاقة الأخير فيه على ٣ إلكترون.

٣

(أ) (١) .... للهواء الجوى الرطب. (٢) ✔
(٣) .... امتصاص المواد النيتروجينية من التربة اللازمة لصنع البروتينات. (٤) ✔

(ب) (١) لأن جزيئات برمنجنات البوتاسيوم تتحرك حركة عشوائية فى جميع الاتجاهات بين جزيئات الماء.
(٢) انظر إجابة السؤال ٤ (ب) (٢) صفحة (١٧١).
(٣) للبحث عن أماكن أكثر دفئًا وإضاءة لإتمام عملية التكاثر.
(٤) انظر إجابة السؤال ٣ (أ) (٣) صفحة (١٦٥).

(جـ) (١) الهيليوم / He
(٢) الزئبق / Hg

٤

(أ) (١) ست ذرات.
(٢) بطارية السيارة.
(٣) النحاس والخشب.
(٤) استغلال مصادر الطاقة وتحويل الطاقة من صورة إلى أخرى.

(ب) (١) (١) : اللحوم.
(٢) : الديدان والقواقع.
(٣) : الطحالب والأسماك.
(٢) (١) : أرجل بها أربعة أصابع تنتهى بمخالب حادة قوية، ثلاثة منها أمامية والإصبع الرابع خلفى قابل للانثناء.
(٢) : أرجل طويلة رفيعة تنتهى بأصابع دقيقة.
(٣) : أرجل تنتهى بأصابع مكففة.

(جـ) (١) أكبر طاقة حركة للجسم أثناء السقوط
= طاقة حركة الجسم لحظة اصطدامه بالأرض
= $\frac{1}{2}$ الكتلة × مربع السرعة
= $\frac{1}{2}$ × ٤ × (١٠ × ١٠) = ٢٠٠ جول
(٢) طاقة وضع الجسم عند أقصى ارتفاع
= طاقة الحركة لحظة الاصطدام بالأرض
= ٢٠٠ جول
الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية
= ٤ × ١٠ = ٤٠ نيوتن
الارتفاع = $\frac{\text{طاقة الوضع}}{\text{الوزن}}$ = $\frac{200}{40}$ = ٥ متر

إجابة امتحان ١٣ محافظة أسيوط

١

(أ) (١) كتلة / جم/سم^3
(٢) التكيف التركيبى / التكيف الوظيفى.
(٣) ذرتين / ذرة واحدة.

(ب) حجم قطعة الحديد (ح)
= حجم الماء وقطعة الحديد معًا − حجم الماء
= ١١٠ − ١٠٠ = ١٠ سم^3

كثافة الحديد (ث) = $\frac{\text{الكتلة (ك)}}{\text{الحجم (ح)}} = \frac{٧٨}{١٠}$
= ٧,٨ جم/سم^3

(ج) (١) عدد البروتونات داخل نواة ذرة العنصر.
(٢) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة، بغرض التخفى من الأعداء أو لاقتناص الفرائس فى الأنواع المفترسة.

٢

(أ) (١) درجة الحرارة. (٢) الكم (الكوانتم).
(٣) التلوث الكهرومغناطيسى. (٤) المركب.

(ب) (١) (+12 ±12) K: 2، L: 8، M: 2 / عنصر نشط كيميائيًا.
(٢) (+10 ±10) K: 2، L: 8 / عنصر خامل كيميائيًا.

(ج) (١) المدرع. (٢) العمود الكهربى.
(٣) الأميبا. (٤) الخفاش.

٣

(أ) (١) القوقع الصحراوى. (٢) ٢ن٢
(٣) ١٦ (٤) الصلبة.

(ب) (١) لضآلة كتلة الإلكترونات إذ ما قورنت بكتلة كل من البروتونات أو النيوترونات الموجودة داخل النواة.
(٢) لأن الشمس مصدر دائم وغير ملوث للبيئة، بينما الوقود مصدر غير متجدد وملوث للبيئة.

(ج) (١) ينعدم وجود النيوترونات فى نواة الذرة.
(٢) يقوم النبات باقتناصها وهضمها.

٤

(أ) (١) ✗ (٢) ✗ (٣) ✔ (٤) ✗

(ب)

(١)	الحشرات	العنكبوتيات
عدد الأرجل المفصلية	٣ أزواج من الأرجل (٦ أرجل مفصلية)	٤ أزواج من الأرجل (٨ أرجل مفصلية)

(٢)	درجة الانصهار	درجة الغليان
التعريف	درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة	درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية

(ج) (١) الكرة (ص) / لأن طاقة وضعها أكبر، حيث أن طاقة الوضع تتناسب طرديًا مع وزن الجسم عند ثبوت الارتفاع.
(٢) الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية
= ١ × ١٠ = ١٠ نيوتن
طاقة الوضع للكرة (س) = الوزن × الارتفاع
= ١٠ × ١ = ١٠ جول

إجابة امتحان ١٤ محافظة قنا

١

(أ) (١) (ب) (٢) (د) (٣) (ب) (٤) (د)
(٥) (ج)

(ب) (١) جزيئات. (٢) الكالسيوم.
(٣) الوضع. (٤) الإشعاع.

٢

(أ) (١) العنصر. (٢) النيوترونات.
(٣) مستويات الطاقة. (٤) الطحالب.

(ب) (١) أقصى طاقة وضع = الوزن × الارتفاع
= ٤٠٠ × ٥ = ٢٠٠٠ جول



(٢) طاقة حركته عند نهاية المنحنى =
طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع = ٢٠٠٠ جول

(جـ) (١) (١١)　(٢) ٦ جم/سم٣
(٣) تظل ثابتة.

٣

(أ) (١) لاكتمال مستوى الطاقة الخارجي في ذراتها بالإلكترونات.
(٢) لأن جزيئات العطر تنتشر في أرجاء الغرفة محتفظة بخواص العطر.
(٣) انظر إجابة السؤال ٢ (أ) (٤) صفحة (١٧٠).
(٤) انظر إجابة السؤال ٢ (ب) (٢) صفحة (١٧٢).

(ب) (١) (+17 / ±18) K 2، L 8، M 7 / نشط كيميائيًا.
(٢) ينتقل الإلكترون إلى مستوى طاقة أعلى وتصبح الذرة مثارة.

(جـ) (١) العنكبوت.　(٢) النيون.
(٣) الفول.

٤

(أ) (١) ✗　(٢) ✔　(٣) ✗　(٤) ✗
(٥) ✔　(٦) ✔

(ب) (١) Al　(٢) ١٣　(٣) ١٣　(٤) ١٤
(٥) الصوديوم　(٦) ٢٣　(٧) ١١
(٨) ١١

(جـ) (١) * نبات الفول : ذات فلقتين.
* نبات الذرة : ذات فلقة.
(٢) * إفراز العرق : تكيف وظيفي.
* هجرة الطيور : تكيف سلوكي.
(٣) * أرجل الصقر : بها أربعة أصابع تنتهي بمخالب حادة قوية، ثلاثة منها أمامية والإصبع الرابع خلفي قابل للانثناء.
* أرجل البط : تنتهي بأصابع مكففة.

إجابة امتحان (١٥) محافظة أسوان

١

(أ) (١) كلوريد الهيدروچين.
(٢) الفلزات النشطة جدًا كيميائيًا.
(٣) الكم (الكوانتم).
(٤) الجول.
(٥) الكائنات الدقيقة.
(٦) النباتات مغطاة البذور.

(ب) ∵ الكرتان من معدن واحد.
∴ للكرتان نفس الكثافة.
∵ كثافة الكرة الأولى = كثافة الكرة الثانية

$(ث) = \frac{ك_1}{ح_1} = \frac{٧٨}{١٠} = ٧,٨$ جم/سم٣

∴ كتلة الكرة الثانية $(ك_2) = ث \times ح_2 = ٧,٨ \times ٢٠$
= ١٥٦ جم

(جـ) (١) تزداد طاقة حركته للضعف.
(٢) تظهر لفرائسها وبالتالي يصعب عليها اصطيادهم.

٢

(أ) (١) العظام.　(٢) لينيوس.
(٣) ٣٠°م　(٤) حرارية.
(٥) كهرومغناطيسي.　(٦) ١٨

(ب) (١) العدد الذرى = ٢ + ٨ + ١ = ١١
(٢) ∵ عدد البروتونات = العدد الذرى = ١١
∵ عدد النيوترونات = ١١ + ١ = ١٢ نيوترون
∴ العدد الكتلي
= عدد البروتونات + عدد النيوترونات
= ١١ + ١٢ = ٢٣
(٣) ١ إلكترون.
(٤) نعم / نشط كيميائيًا.

(جـ) (١) تركيب قدم الجمل لتتلائم مع طبيعة رمال الصحراء.
(٢) إفراز السم في بعض الثعابين.

(٣) هجرة الطيور فى أوقات معينة من السنة.
(٤) الدروسيرا.

٣

(أ) (١) لأن ارتفاع الجسم عن سطح الأرض يساوى صفر، وطاقة وضع الجسم تساوى (وزن الجسم × الارتفاع).
(٢) انظر إجابة السؤال ٣ (ب) (١) صفحة (١٧٦).
(٣) انظر إجابة السؤال ٣ (ب) (١) صفحة (١٧٥).
(٤) لأن وزن الجسم يساوى حاصل ضرب كتلته فى عجلة الجاذبية الأرضية.
(٥) لأن كلاهما من نوعين مختلفين.
(٦) لأن هجرة الطيور غريزة طبيعية متوارثة.

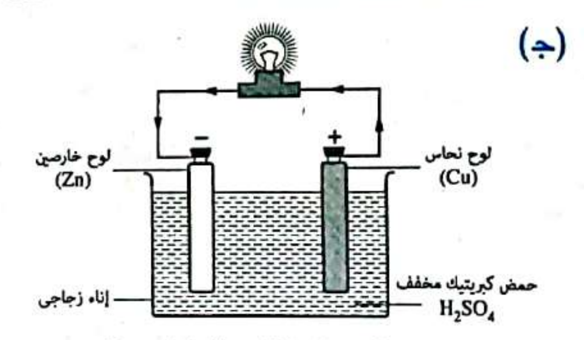
(ب)

(١)	الإلكترون	البروتون
الشحنة الكهربية	سالب الشحنة	موجب الشحنة

(٢)	البروم	الزئبق
عدد ذرات الجزىء	ذرتين	ذرة واحدة

(٣)	القواقع	الأسماك
مكان الدعامة	ذات دعامة خارجية	ذات دعامة داخلية

(جـ)



* تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.

٤

(أ) (١) ✗ (٢) ✔ (٣) ✔
(٤) ✗ (٥) ✔ (٦) ✗

(ب) (١) * الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية
= ٥ × ١٠ = ٥٠ نيوتن
* طاقة الوضع عند بداية السقوط =
الوزن × الارتفاع = ٥٠ × ٨ = ٤٠٠ جول
* طاقة الحركة = صفر

(٢) * الطاقة الميكانيكية للجسم =
طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع = ٤٠٠ جول
* طاقة الوضع عند ارتفاع (٢ متر) =
الوزن × الارتفاع = ٥٠ × ٢ = ١٠٠ جول
طاقة الحركة
= الطاقة الميكانيكية − طاقة الوضع
= ٤٠٠ − ١٠٠ = ٣٠٠ جول

(٣) عند وصول الجسم لسطح الأرض :
* طاقة الوضع = صفر
* طاقة الحركة = الطاقة الميكانيكية للجسم
= ٤٠٠ جول

(جـ)

	التوزيع الإلكترونى	عدد البروتونات	عدد النيوترونات
(١)	(+13, ±14) K: 2, L: 8, M: 3	١٣	١٤
(٢)	(+16, ±16) K: 2, L: 8, M: 6	١٦	١٦









أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

1 (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) من المواد اللينة فى درجة الحرارة العادية............، بينما من المواد التى تلين بالتسخين ....

(٢) من النباتات التى تتكاثر بالجراثيم ....، بينما من النباتات التى تتكون بذورها داخل مخاريط ....

(٣) عند قذف جسم رأسيًا لأعلى .... طاقة وضعه، بينما .... طاقة حركته.

(٤) إذا كانت كثافة النحاس ٨,٨ جم/سم^{٣} فإن كتلة ١ سم^{٣} منه تعادل .... جم

(ب) **ما المقصود** بأن الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه تساوى ١٠٠ جول ؟

(جـ) احسب طاقة حركة جسم يتحرك بسرعة ٥ م/ث، علمًا بأن كثافة مادته ٤ جم/سم٣ وحجمه ١٠٠٠ سم٣

(د) عنصر رمزه الكيميائى $^{35}_{17}Cl$:

(١) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة هذا العنصر.

(٢) حدد العدد الذرى له. (٣) احسب عدد النيوترونات فى ذرته.

(٤) هل العنصر نشط أم خامل كيميائيًا ؟ ولماذا ؟

---

٢ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) المسافات البينية بين جزيئات .... أكبر ما يمكن.
(الأكسچين / الكربون / الحديد / الماء)

(٢) جسم يطفو فوق سطح الماء النقى حجمه ٢٠ سم٣ فإن كتلته قد تكون .... جم
[علمًا بأن كثافة الماء النقى = ١ جم/سم٣] (٤٠ / ٣٠ / ٣٥ / ١٥)

(٣) عند الوقوف أسفل مصباح كهربى مضىء تنتقل إلينا الحرارة عن طريق ....
(الحمل / الإشعاع / الحمل والإشعاع / التوصيل)

(٤) أثر شخص بقوة مقدارها ٥٠ نيوتن على سيارة ولم يحركها من مكانها فإن الشغل المبذول يساوى .... چول. (١٠٠ / ١٠٠٠ / صفر / ٥٠)

(٥) يتم تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية من خلال ....
(الفرن الشمسى / الخلايا الشمسية / السخان الشمسى / المفاعل النووى)

(ب) علل : (١) يستخدم الذهب والفضة فى صناعة الحُلى.

(٢) لا يعتبر العنكبوت من الحشرات.

(٣) حجم مخلوط من الماء والكحول أقل من مجموع حجميهما قبل الخلط.

(٤) تختلف شكل مناقير الطيور الجارحة مثل الصقر عن مناقير البط والأوز.

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر الآتية :

(١) الماغنسيوم. (٢) الكربون. (٣) الألومنيوم.

(٤) السيليكون. (٥) الحديد.

---

٣ (أ) صوب ما تحته خط :

(١) يعتبر الخفاش من الطيور.

(٢) العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرتين هو الزئبق.

(٣) تمتلك الأرنبيات زوج واحد من القواطع فى كل فك.

(٤) المصدر الرئيسى لمعظم الطاقات على سطح الأرض البترول.

(٥) التلوث الناتج عن تقوية شبكات المحمول تلوث ضوضائى.

(٦) جسم كتلته ٢ كجم موضوع على ارتفاع ٣ متر فإن طاقة وضعه تساوى ٥ چول.
[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث٢]

٣

(ب) اذكر نوع التكيف فى كل من :

(١) تركيب قدم الحصان.　(٢) تلون الحرباء بلون البيئة السائدة.

(٣) دفن الضفدعة نفسها فى الطين.

(٤) إفراز العرق فى الإنسان عند ارتفاع درجة الحرارة.

(جـ) انسب لكل شكل من الأشكال الآتية ما يناسبه من هذه الجزيئات :

(جزىء غاز خامل / جزىء النشادر / جزىء الماء / جزىء حمض الهيدروكلوريك / جزىء الأكسچين)


(١)


(٢)


(٣)


(٤)


(٥)

---

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) جسيمات تؤثر فى كتلة الذرة ولا تؤثر فى شحنتها.

(٢) الدرجة التى تتغلب عندها جزيئات السائل على قوى التماسك بينها وتتحول إلى جزيئات غاز.

(٣) مناطق وهمية حول النواة تتحرك خلالها الإلكترونات كلٍ حسب طاقته.

(٤) صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.

(٥) جهاز بالسيارة يحول جزء من الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية.

(٦) القوى التى تربط بين جزيئات المادة الواحدة.

(ب) ماذا يحدث عند :(١) احتكاك إطار الدراجة بسطح خشن.

(٢) استخدام الماء فى إطفاء حرائق البترول.

(٣) عدم استطاعت النباتات آكلة الحشرات اقتناص الحشرات لفترة طويلة.

(جـ) استخرج الكلمة غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات :

(١) الطاقة الميكانيكية / الطاقة الكيميائية / طاقة الوضع / طاقة الحركة.

(٢) زيت / خشب / فلين / حديد.

(٣) الحشرة الورقية / حشرة العود / حامول الماء / الحرباء.

(٤) الديدان / المحار / قنديل البحر / الأخطبوط.

(٥) طاقة الحركة / الشغل / القوة / الإزاحة.

اولى اعدادى الترم الأول
امتحانات المحافظات بكراسة التدريبات ٢٠٢٠/ ٢٠٢١ علوم

مع غادة مصطفى

(١٦) القاهرة

[١] (أ) أكمل (١) المطاط ، المعادن (٢) الفوجير ، السيكس

(٣) تزداد ، تقل (٤) ٨، ٨

(ب) ما المقصود ب: طاقة وضع الجسم تساوى ١٠٠ جول.

(جـ) الكتلة = الكثافة × الحجم = ٤ × ١٠٠٠ = ٤٠٠٠ جم = ٤ كجم

طاقة الحركة = ½ الكتلة × مربع السرعة = ½ × ٤ × (٥)^٢ =

٢ × ٢٥ = ٥٠ جول.

(د) $^{35}_{17}Cl$

(١) K L M: 2 8 7 (+17، 18±) (٢) العدد الذرى = ١٧ (٣) عدد النيوترونات = ٣٥ - ١٧ = ١٨ نيوترون

(٤) العنصر نشط لعدم اكتمال مستوى الطاقة الأخير فى ذرته بالإلكترونات.

---

[٢] (أ) اختر (١) الأكسجين (٢) ١٥ (٣) الحمل والإشعاع (٤) صفر

(٥) الخلايا الشمسية

(ب) علل (١) لضعف نشاطهما الكيميائى مما يجعلهما يحتفظان ببريقهما المعدنى لفترة طويلة.

(٢) لأنه يحتوى على أربع أزواج من الأرجل المفصلية.

(٣) لأن بعض جزيئات الكحول انتشرت فى المسافات البينية بين جزيئات الماء. (٤) تحورت مناقير الطيور الجارحة لتصبح حادة قوية معقوفة لتمكنها من تمزيق لحم الفريسة بينما مناقير البط والأوز عريضة مسننة من الأجناب لتساعدها على ترشيح الطعام من الماء.

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى:

(١) الماغنسيوم: Mg (٢) الكربون C (٣) الألومنيوم Al

(٤) السليكون Si (٥) الحديد Fe

علوم م/ غادة صلاح

③ (أ) صوب (١) الشريانات (٢) البروم (٣) القوارض (٤) الشمس
(٥) كهرومغناطيسي (٦) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع
= (٢×١٠) × ٣ = ٦٠ جول

(ب) اذكر نوع التكيف :
(١) تكيف تركيبي (٢) تكيف وظيفي (٣) تكيف سلوكي
٤) تكيف وظيفي

(جـ) انسب لكل شكل مما يناسبه من هذه الجزيئات .
- جزيء غاز خامل (٣) - جزيء النشادر (٥) - جزيء الماء (١)
- جزيء حمض الهيدروكلوريك (٤) - جزيء الأكسجين (٢)

④ (أ) اكتب المصطلح العلمي
(١) النيوترونات (٢) درجة الغليان (٣) مستويات الطاقة
(٤) الطاقة الحرارية (٥) الدينامو (٦) قوى التماسك الجزيئية

(ب) ماذا يحدث عند
(١) ترتفع درجة حرارة الإطار
(٢) يظل الحريق مشتعلاً لأن كثافة البترول أقل من كثافة الماء فيطفو على سطح الماء .
(٣) لن تستطيع الحصول على المواد البروتينية التي تحتاجها .

(جـ) (١) الطاقة الكيميائية ، [الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع + طاقة الحركة]
(٢) حديد ، [مواد تطفو فوق سطح الماء ، كثافتها أقل من كثافة الماء .]
(٣) حامول الماء والباقي أمثلة على التكيف بالمماسة .
(٤) المحار والباقي حيوانات رخوة .
(٥) طاقة الحركة ، الشغل = القوة × الإزاحة .

انتهت أسئلة المحافظة

١٧ محافظة القليوبية



إدارة الخانكة التعليمية
توجيه العلوم

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

٦

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) .... و .... من الثدييات عديمة الأسنان.

(٢) عندما يُقذف جسم لأعلى فإن طاقة وضعه ....، بينما طاقة حركته ....

(٣) يتشبع مستوى الطاقة الثانى بـ .... إلكترون، بينما يتشبع المستوى الرابع بـ .... إلكترون.

(٤) سبيكة .... تُستخدم فى صناعة المجوهرات، بينما سبيكة .... تُستخدم فى صناعة ملفات التسخين.

(ب) عند تعيين الكثافة باستخدام قطعة حديد كتلتها ٧٨ جم غُمرت فى مخبار مدرج به ١٠٠ سم^3 ماء فارتفع مستوى الماء إلى ١١٠ سم^3، **احسب كثافة الحديد.**

(جـ) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرات العناصر $^{7}_{3}Li$ ، $^{40}_{20}Ca$ ،
ثم أوجد لكل ذرة ما يلى :
(١) عدد الإلكترونات فى مستوى الطاقة الخارجى.
(٢) عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات.

---

٢ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**
(١) فرع فى علم الأحياء يدرس التشابه والاختلاف بين الكائنات الحية.
(٢) درجة الحرارة التى تبدأ عندها المادة فى التحول من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.
(٣) عدد البروتونات الموجبة داخل نواة الذرة.
(٤) أصغر وحدة بنائية للمادة تشارك فى التفاعل الكيميائى.
(٥) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة إلى أخرى.
(٦) حيوانات لافقارية لها أربعة أزواج من الأرجل المفصلية.

(ب) اذكر السبب العلمى لكل من :
(١) الذرة متعادلة كهربيًا فى حالتها العادية.
(٢) استحالة حدوث تزاوج بين قطة وأرنب.
(٣) ليست كل التطبيقات التكنولوجية الخاصة بتحولات الطاقة تنال تقدير علماء البيئة.
(٤) الغازات الخاملة لا تستطيع أن تشترك فى التفاعلات الكيميائية.

(جـ) اذكر مثال واحد فقط لكل من :
(١) البيات الشتوى فى البرمائيات. (٢) كائن حى وحيد الخلية.
(٣) عنصر نشط جدًا كيميائيًا. (٤) غاز يُملأ به بالونات الاحتفالات.

---

٣ (أ) سقط حجر كتلته ٥ كجم من ارتفاع ٨ متر، **احسب طاقة الحركة وطاقة الوضع للحجر عند كل مما يلى :**
(١) بداية السقوط. (٢) بعد وصوله إلى ارتفاع ٢ متر من سطح الأرض.
(٣) لحظة وصوله إلى سطح الأرض. **[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث^2]**

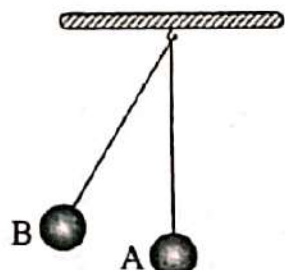
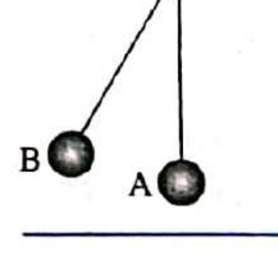
(ب) حدد نوع التكيف فى كل من :
(١) إفراز العرق فى الإنسان عند ارتفاع درجة الحرارة.
(٢) هجرة الطيور. (٣) خُف الجمل.

٨

(جـ) اذكر مثالًا يوضح تحول كل من :

(١) الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية.

(٢) الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية.

(د) الشكل المقابل يمثل جزء من حركة بندول بسيط من B إلى A :

(١) عند أى موضع طاقة الحركة تساوى صفر.

(٢) ما هو نوع الطاقة التى لا تتغير فى الموضع A و B ؟

---

٤ (أ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) نبات الفول و نبات القمح.
(٢) انتقال الحرارة بكل من التوصيل و الإشعاع.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) عملة معدنية / قطعة فلين / قطعة نحاس / مسمار حديد.

(٢) النمر / القنفذ / العقرب / السنجاب.

(٣) جزىء كلوريد الهيدروچين / جزىء الأكسچين / جزىء الماء / جزىء الأمونيا.

(جـ) اكتب العلاقة الرياضية التى يمكن بها إيجاد ما يلى :

(١) الشغل المبذول.
(٢) عدد النيوترونات داخل نواة الذرة.

(د) ماذا يحدث عندما :

(١) تكتسب الذرة كم (كوانتم) من الطاقة.

(٢) تصبح مناقير الصقور والنسور طويلة ورفيعة.

علوم مع غادة صلاح

(١٧) محافظة القليوبية

[١] (أ) أكمل

(١) الكسلان والمدرع (٢) تزداد ، تقل (٣) (٨) ، (٣٢)

(٤) الذهب والنحاس - النيكل - كروم.

(ب) الكتلة = ٧٨ جم حجم الحديد = ١١٠ - ١٠٠ = ١٠ سم³

كثافة الحديد = الكتلة / الحجم = ٧٨ / ١٠ = ٧,٨ جم/سم³

(جـ)

	$^{40}_{20}Ca$ (+20, ±20) K L M N : 2 8 8 2	$^{7}_{3}Li$ (+3, ±4) K L : 2 1
① عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الأخير	٢ إلكترون	إلكترون واحد
② عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات	٤	٢

[٢] (أ) اكتب المصطلح العلمي

(١) علم تصنيف الكائنات الحية . (٢) درجة الغليان (٣) العدد الذري

(٤) الذرة (٥) قانون بقاء الطاقة (٦) العنكبوتيات.

(ب) اذكر السبب العلمي

(١) لأن عدد البروتونات موجبة الشحنة داخل النواة يساوي عدد الإلكترونات سالبة الشحنة التي تدور حول النواة.

(٢) لأنهما من نوعين مختلفين

(٣) لأن لبعض التطبيقات التكنولوجية آثاراً سلبية على البيئة.

(٤) لاكتمال مستوى الطاقة الخارجي لذراتها بالإلكترونات.

(جـ) اذكر مثال واحد:

(١) تدفن الضفادع نفسها في الطين وتتوقف عن التغذية

(٢) الأميبا (٣) الصوديوم (٤) الهيليوم

٣ (أ) (١) عند بداية السقوط طاقة الحركة = صفر
طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = (الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية) × الارتفاع
= (٥ × ١٠) × ٨ = ٤٠٠ جول
(٢) بعد وصوله إلى ارتفاع ٢ متر من سطح الأرض
طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٥٠ × ٢ = ١٠٠ جول
طاقة الحركة = الطاقة الميكانية - طاقة الوضع
الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع عند بداية السقوط = ٤٠٠ جول
∴ طاقة الحركة = ٤٠٠ - ١٠٠ = ٣٠٠ جول .
(٣) لحظة وصوله إلى سطح الأرض
طاقة الوضع = صفر طاقة الحركة = الطاقة الميكانيكية = ٤٠٠ جول

(ب) حدد نوع التكيف :
(١) تكيف وظيفي (٢) تكيف سلوكي (٣) تكيف تركيبي .
(ج) اذكر مثالاً :
(١) الدينامو (٢) السخان الشمسي
(د) ① عند الموضع (B)
② الطاقة الميكانيكية
٤ (أ) فرقاً واحداً

نبات الفول	نبات القمح
من النباتات مغطاة البذور ذات الفلقتين	من النباتات مغطاه البذور ذات الفلقة
انتقال الحرارة بالتوصيل	انتقال الحرارة بالاشعاع
خلال بعض الأجسام الصلبة	خلال الأوساط العادية و غير العادية والفراغ)

(ب) (١) قطعة فلين والباقي مواد تغوص في الماء كثافتها اكبر من كثافة الماء .
(٢) العقرب والباقي ثديات لها أسنان
(٣) جزئ الاكسجين والباقي جزيئات مركبات .
(ج) (١) الشغل = القوة × الإزاحة (٢) العدد الكتلي - العدد الذري = عدد النيوترونات
(د) (١) تنتقل إلى مستوى طاقة أعلى وتصبح الذرة مثارة .
(٢) لن تستطيع تمزيق لحم الفريسة وستغير نوع غذائها وتتناول الديدان والقواقع الموجودة في المياه الضحلة

انتهت اسئلة المحافظة





١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) وحدة قياس الحجوم ....، بينما وحدة قياس الكتلة ....

(٢) يتركب جزىء الهيدروچين من ....، بينما يتركب جزىء الأرجون من ....

(٣) تتوقف طاقة الوضع على .... و ....

(٤) من النباتات آكلة الحشرات .... و ....

(٥) يتكون جزىء الماء من ذرتى .... وذرة ....

(٦) القطب الموجب للعمود البسيط يتكون من .... والقطب السالب يتكون من ....

(ب) علل : (١) يثبت الفريزر فى أعلى الثلاجة.

(٢) نواة الذرة موجبة الشحنة دائمًا.

(٣) تلجأ بعض الحيوانات للبيات الشتوى.

(جـ) الشكل المقابل يوضح أحد أنواع الطيور، أجب عما يلى :
(١) ما نوع الغذاء المناسب له ؟
(٢) ما الشكل المتوقع لأرجل هذا الطائر ؟

٢ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :
(١) لا توجد نيوترونات فى نواة ذرة الهيدروچين. ( )
(٢) حركة جزيئات الغاز محدودة. ( )
(٣) الحديد أكثر نشاطاً من الصوديوم. ( )
(٤) طاقة حركة الجسم الساكن تساوى صفر. ( )
(٥) تعتبر الديدان والأخطبوط من الفقاريات. ( )
(٦) التكيف فى الحرباء تكيف وظيفى. ( )

(ب) ماذا يحدث عند :
(١) إضافة ٢٣٠ سم^{3} من الكحول إلى ٢٧٠ سم^{3} من الماء.
(٢) سقوط جسم نحو الأرض «بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة».
(٣) تزاوج رجل إفريقى بامرأة أوروبية.

(جـ) ذرة عنصر مستوى الطاقة الأخير بها L يحتوى على ٥ إلكترون وتحتوى نواتها على ٧ نيوترون :
(١) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة هذا العنصر.
(٢) احسب العدد الكتلى لهذا العنصر.

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :
(١) جسيمات تؤثر فى كتلة الذرة ولا تؤثر فى شحنتها.
(٢) الحيز الذى يشغله الجسم من الفراغ.
(٣) نباتات تتكاثر عن طريق الجراثيم.
(٤) الشغل المبذول أثناء حركة الجسم.
(٥) الفراغات الموجودة بين جزيئات المادة.
(٦) تحور فى تركيب أحد الأجزاء الخارجية بجسم الكائن الحى بما يلائم ظروف البيئة.

(ب) قارن بين :(١) النحاس و الأكسچين «من حيث : قوى الترابط الجزيئية – المسافات البينية».
(٢) المدفأة الكهربية و مدفأة الفحم «من حيث : التأثير على البيئة».

(جـ) احسب طاقة الحركة لجسم كتلته ٢ كجم يسقط بسرعة ٤ م/ث

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :
(١) لا تنتقل الحرارة فى .... عن طريق الحمل. (الكلور / الألومنيوم / الماء)
(٢) يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربى بين ....
(الحديد والنحاس / الخشب والبلاستيك / الحديد والخشب)
(٣) عنصر .... من العناصر السائلة. (Fe / Br / S)

١٣

(٤) مصدر الطاقة الدائم الوحيد هو .... (البترول / الشمس / الرياح)

(٥) من أمثلة الكائنات التى لا ترى بالعين المجردة .... (الأميبا / السراخس / الفوجير)

(٦) عدد الأصابع الأمامية لأرجل الصقر .... (١ / ٣ / ٤)

(ب) اذكر استخدامًا أو تحولات الطاقة لكل من :

(١) سبيكة الذهب والنحاس.

(٢) الخلية الشمسية.

(٣) الدينامو.

(٤) المصباح الكهربى.

(جـ) كرتان من معدن واحد حجم الكرة الأولى ٥ سم^{٣} وحجم الكرة الثانية ١٠ سم^{٣}، فإذا علمت أن كتلة الكرة الأولى ٤٠ جم، **فما كتلة الكرة الثانية (مع كتابة القانون المستخدم) ؟**

(١٨) محافظة الشرقية

١ (أ) اكمل (١) سم^3 - الجرام (٢) ذرتين متماثلتين من الهيدروجين - ذرة واحدة (٣) وزن الجسم وارتفاعه عن سطح الأرض
(٤) الديوسيرا وحامول الماء
(٥) هيدروجين وذرة اكسجين (٦) لوح من النحاس - لوح من الخارصين

(ب) علل

(١) حتى يتم تبريد الهواء القريب منه فتزداد كثافته وبالتالي يهبط لأسفل ويحل محله هواء أقل برودة (أقل كثافة) ويستمر هبوط وصعود تيارات الهواء إلى أنه يتم تبريد الهواء داخل الثلاجة بالكامل.

(٢) لاحتواء النواة على بروتونات موجبة الشحنة ونيوترونات متعادلة الشحنة

(٣) للتغلب على الانخفاض الشديد في درجة الحرارة.

(جـ) (١) الاسماك والطحالب، (٢) أرجل تنتهي بأصابع مكففة.

٢ (✓) أو (X) (١) (✓) (٢) X (٣) X (٤) (✓) (٥) X (٦) (✓)

(ب) ماذا يحدث عند:

(١) يصبح حجم المخلوط أقل من ٥٠٠ سم^3

(٢) تقل طاقة وضع الجسم بينما تزداد طاقة الحركة.

(٣) ينتج نسلاً خصباً لأن كلاهما من نفس النوع

(جـ) (١)

K L

(±7 / +7) 2 5

العدد الكتلي = ٧ + ٧ = ١٤

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمي

(١) النيوترونات (٢) الحجم (٣) الفوحير (٤) طاقة الحركة
(٥) المسافات البينية (٦) التكيف التركيبي.

(ب) قارن بين (١)

	النحاس	الاكسجين
قوى الترابط الجزيئية	اكبر ما يمكن	تكاد تكون منعدمة
المسافات البينية	شبه منعدمة	كبيرة جداً.

٣ (ب) كما رسدبنيا (٢) المدفأة الكهربية	مدفأة الفحم
التأثير على البيئة. غير ملوثة للبيئة	ملوثة البيئة

(جـ) طاقة الحركة = ½ الكتلة × مربع السرعة.
= ½ × ٢ × (٤)² = ١٦ جول

٤ (أ) اختر (١) الألومنيوم (٢) الحديد والخشب (٣) B٢
(٤) الشمس (٥) الأميبا (٦) ٣

(ب) اذكر استخداماً أو تحولات الطاقة لكل من:
(١) تستخدم في صناعة الحلى (٢) تتحول فيها الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية (٣) يتحول فيه الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية.
(٤) يتحول فيه الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية وحرارية.

(جـ) ∵ الكرتان مصنوعتان من معدن واحد ∴ لهما نفس الكثافة
الكثافة = الكتلة / الحجم = كتلة الكرة الأولى / حجم الكرة الأولى = ٤٠ / ٥ = ٨ جم/سم³

كتلة الكرة الثانية = الكثافة × حجم الكرة الثانية = ٨ × ١٠ = ٨٠ جم

انتهت أسئلة المحافظة.

١٦

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) تملأ البالونات التى تحمل الأعلام فى الاحتفالات الكبيرة بغاز .... لأنه غاز .... كثافة من الهواء.

(٢) من أمثلة الحشرات التى تتكيف بالماتنة .... و ....

(٣) فى مصباح السيارة تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٤) يتركب العمود البسيط من قطب موجب هو .... وقطب سالب هو ....

(٥) تتكاثر السراخس بتكوين ....، بينما يتكاثر نبات الصنوبر بتكوين ....

(ب) فى تجربة لتعيين كثافة الماء كانت كتلة الماء ١٥٠ جم وحجمه ١٥٠ سم^{٣} :

(١) احسب كثافة الماء.

(٢) هل يعتبر هذا الماء نقيًا أم ملوثًا مع التعليل ؟ **[علمًا بأن كثافة الماء النقى ١ جم/سم^{٣}]**

---

٢ **(أ) علل لما يأتى :**

(١) ينتهى قدم الجمل بخف مفلطح سميك.

(٢) تصنع معظم أوانى الطهى من الألومنيوم ومقابضها من الخشب.

(٣) يعتبر الأخطبوط من الحيوانات الرخوة.

(٤) انخفاض درجة حرارة قطعة معدنية ساخنة عند وضعها فى كأس بها ماء بارد.

(٥) تصنف كل من الأميبا والبراميسيوم ضمن الكائنات الدقيقة.

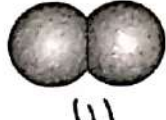
(ب) انسب لكل شكل من الأشكال الآتية ما يناسبه من هذه الجزيئات :

(١) جزىء النيون.

(٢) جزىء كلوريد الهيدروچين.

(٣) جزىء النيتروچين.

(٤) جزىء الماء.


(١)



(٢)


(٣)


(٤)

١٧

٣ (أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) الدايونيا / القمح / حامول الماء / الدروسيرا.

(٢) الحمل / التوصيل / الاحتكاك / الإشعاع.

(٣) الغازات / محلول السكر فى الماء / المعادن / الكبريت.

(٤) التفاعلات النووية / الغذاء / الوزن / الشمس.

(ب) اختر من المجموعة (B) ما يناسب المجموعة (A)، ثم حدد نوع الغذاء المناسب لكل طائر :

المجموعة (A)	(١)	(٢)	(٣)
المجموعة (B)	(أ)	(ب)	(جـ)

٤ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✘) أمام العبارة الخطأ :

(١) وحدة قياس الطاقة هى النيوتن. ( )

(٢) لا تنطبق العلاقة (٢ن٢) على مستوى الطاقة N ( )

(٣) تتناسب طاقة وضع الجسم تناسب طردى مع كل من وزنه وارتفاعه عن سطح الأرض. ( )

(٤) يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج. ( )

(٥) يصعد الهواء البارد لأعلى، بينما يهبط الهواء الساخن لأسفل. ( )

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) الدرجة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية.

(٢) جسيمات فى الذرة يمكن إهمال كتلتها ولا يمكن إهمال شحنتها.

(٣) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة إلى أخرى.

(٤) نوع من المفصليات يمتلك أربعة أزواج من الأرجل المفصلية.

(٥) حاصل ضرب القوة × الإزاحة.

(جـ) عنصر عدده الكتلى يساوى ٢٧ وعدد النيوترونات بنواة ذرته يساوى ١٤ :

(١) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لهذا العنصر.

(٢) حدد عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات فى ذرته.

(٣) حدد النشاط الكيميائى لهذا العنصر، مع التعليل.

(١٨) علوم مع غادة صلاح

(١٩) الغربية

(١) (أ) أكمل: (١) الهيليوم - أقل (٢) الحشرة الورقية - حشرة العود
(٣) الكهربية - حرارية وضوئية (٤) النحاس - الخارصين
(٥) الجراثيم - البذور داخل خاريط

(ب) (١) الكثافة = الكتلة / الحجم = ١٥٠ / ١٥٠ = ١ جم/سم^3

(٢) يعتبر الماء (نقى) لأن كثافة الماء النقى ١ جم/سم^3

(٢) (أ) علل: (١) ليتمكن من المشى على رمال الصحراء الساخنة
(٢) لأن الالومنيوم جيد التوصيل للحرارة بينما الخشب ردئ التوصيل للحرارة.
(٣) لأن جسمه لا يحتوى على دعامة.
(٤) لأن درجة الحرارة تنتقل من العملة المعدنية الساخنة إلى الماء البارد وتستمر انتقال الحرارة بينهما حتى يتساويا فى درجة الحرارة.
(٥) لأنها كائنات وحيدة الخلية لا يمكن رؤيتها إلا بالمجهر

(ب) (١) جزئ الصوديوم (٤) (٢) جزئ كلوريد الهيدروجين (٣)
(٣) جزئ النيتروجين (٢) (٤) جزئ الماء (٢)

(٣) (أ) استخرج الكلمة غير المناسبة (١) القمح والباقى أمثلة لنباتات مفترسة
(٢) الاحتكاك والباقى طرق انتقال الحرارة.
(٣) المعادن والباقى مواد رديئة التوصيل للكهرباء
(٤) الوزن والباقى مصادر الطاقة.

(ب) [(١) - (جـ)] اللحوم [(٢) - (أ)] الأسماك والطحالب]
[(٣) - (ب)] الديدان والقواقع]

(٤) (أ) (١) (✓) أو (✗) (١) (✗) (٢) (✗) (٣) (✓) (٤) (✓) (٥) (✗)

(ب) اكتب المصطلح العلمى (١) درجة الغليان (٢) الإلكترونات
(٣) قانون بقاء الطاقة (٤) العنكبوتيات (٥) الشغل.

(جـ) العدد الذرى = العدد الكتلى - عدد النيوترونات
= ٢٧ - ١٤ = ١٣

+13
± 14
K L M
2 8 3

(٢) عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات
ثلاثة مستويات للطاقة
(٣) العنصر نشط لعدم اكتمال مستوى الطاقة الخارجى لذرته بالإلكترونات

انتهت أسئلة المحافظ

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) **أكمل العبارات الآتية :**

(١) من المواد الصلبة اللينة فى درجة الحرارة العادية ....، بينما يعتبر .... من المواد التى لا تلين بالتسخين.

(٢) الحجوم المتساوية من المواد المختلفة تختلف فيما بينها فى .... لاختلاف ....

(٣) .... هى المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٤) قطعة من الحديد كتلتها ٧٨ جم وحجمها ١٠ سم^3 تكون كثافتها .... جم/سم^3

(٥) يعتبر النمل من أمثلة ....، بينما العقرب من أمثلة ....

(ب) سقط حجر كتلته ٥ كجم من ارتفاع ٨ متر، **احسب طاقة وضعه وطاقة حركته عند :**

(١) بداية السقوط.

(٢) وصوله إلى ارتفاع ٢ متر من سطح الأرض.

(جـ) **ما المقصود بكل من :**

(١) المركب. (٢) الطاقة الحرارية. (٣) المانتة.

---

٢ (أ) **اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

(٢) ظاهرة تلجأ إليها بعض الطيور لإتمام عملية التكاثر.

(٣) أصغر جزء من المادة يوجد فى حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة.

(٤) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكنها تتحول من صورة إلى أخرى.

(٥) جسيمات سالبة الشحنة وكتلتها ضئيلة جدًا يمكن إهمالها.

(ب) **علل :** (١) العدد الذرى لذرة الهيدروچين يساوى العدد الكتلى له.

(٢) تزداد طاقة وضع الجسم تدريجيًا بالارتفاع لأعلى.

(٣) تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات.

(جـ) **اذكر مثال واحد لكل من :**

(١) مادة درجة انصهارها منخفضة.

(٢) عنصر سائل يتكون من ذرتين متماثلتين.

(٣) محلول لا يوصل التيار الكهربى.

---

٣ (أ) **صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :**

(١) قوى التماسك بين جزيئات المادة <u>الصلبة</u> تكاد تكون منعدمة.

(٢) يقدر وزن الجسم بوحدة <u>الجول</u>.

(٣) يعتبر **الفول** من النباتات ذو الفلقة الواحدة.

(٤) القطب السالب فى العمود الكهربى البسيط هو **لوح النحاس**.

(٥) الرمز الكيميائى لعنصر الكبريت هو **K**

(ب) اذكر استخدام (أو أهمية) واحد لكل من :

(١) غاز الهيليوم. (٢) الدينامو. (٣) المناقير الحادة فى الصقور.

(جـ) وضح بالرسم التوزيع الإلكترونى لكل ذرة من ذرات العناصر الآتية :

(١) $^{27}_{13}Al$ (٢) $^{20}_{10}Ne$ (٣) $^{7}_{3}Li$

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) تحور تركيب قدم الحصان هو تكيف ....

(وظيفى / تركيبى / سلوكى / كل ما سبق)

(٢) طاقة المستوى L أكبر من طاقة المستوى .... (K / Q / M / N)

(٣) عند قذف جسم بشكل رأسى لأعلى ....

(تقل سرعته تدريجيًا / تقل طاقة وضعه / تزداد سرعته تدريجيًا / تزداد طاقة حركته)

(٤) جسم كتلته ٢ كجم وسرعته ٤ م/ث تكون طاقة حركته .... جول.

(١٦ / ٣٢ / ٦٤ / ١٢٨)

(٥) الأميبا كائن حى .... يعيش فى مياه البرك والمستنقعات.

(وحيد الخلية / مفترس / من المفصليات / ثديى)

(ب) أى من الأشكال التالية يعبر عن جزىء عنصر وأيها يعبر عن جزىء مركب ؟ ولماذا ؟

(١) (٢) (٣)

(جـ) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) نُزعت أسنان القنفذ الأمامية. (٢) تثبيت الفريزر فى أسفل الثلاجة.

(٣) فقد إلكترون مُثار موجود فى المستوى M كمًا من الطاقة.

مع تحياتي مع غادة صلاح (٢١)

(٢٠) بورسعيد

١ (أ) أكمل (١) المطاط - الكبريت (٢) الكثافة - كتلتها
(٣) الطاقة (٤) ٨,٧ (٥) الحشرات - العنكبوتيات.

(ب) (١) طاقة الحركة عند بداية السقوط = صفر
طاقة الوضع عند بداية السقوط = الطاقة الميكانيكية للجسم
طاقة الوضع عند بداية السقوط = الوزن × الارتفاع
= (الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية) × الارتفاع
= (٥ × ١٠) × ٨ = ٤٠٠ جول

(٢) عند وصوله إلى ارتفاع ٢ متر من سطح الأرض
طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٥٠ × ٢ = ١٠٠ جول
طاقة الحركة = الطاقة الميكانيكية - طاقة الوضع = ٤٠٠ - ١٠٠ = ٣٠٠ جول

(جـ) ما المقصود بـ:
(١) المركب: مادة تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.
(٢) الطاقة الحرارية: صورة من صور الطاقة، تنتقل من الجسم الأعلى في درجة الحرارة إلى الجسم الأقل في درجة الحرارة.
(٣) المماتنة: قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة، بغرض التخفي من الأعداء أو لاقتناص الفرائس من الأنواع المفترسة.

---

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمي
(١) طاقة الوضع (٢) هجرة الطيور (٣) الجزيء (٤) قانون بقاء الطاقة
(٥) الإلكترونات.

(ب) علل (١) لعدم احتواء الهيدروجين على نيوترونات.
(٢) لأن طاقة الوضع تتناسب طردياً مع الارتفاع.
(٣) للحصول على المواد البروتينية التي تحتاجها لعدم قدرة جذورها على امتصاص المواد النيتروجينية من التربة.

(جـ) اذكر مثالاً واحداً.
(١) الشمع (٢) البروم (٣) محلول السكر في الماء

علوم مع غادة ممدوح (٢٢)

تابع محافظ بورسعيد

٣ (أ) صوب: (١) الغازية (٢) السيوترد (٣) القمح (٤) لوح الخارصين
(٥) S

(ب) اذكر استخدام أو أهمية: (١) تُملأ بالونات الاحتفالات بغاز الهيليوم.
(٢) الدينامو يقوم بتحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية.
(٣) المناقير الحادة في الصقور تستخدم في الصقور في تمزيق لحم الفريسة

(ج) التوزيع الالكتروني

(١) $^{7}_{3}Li$ (+3, ±4) K: 2, L: 1

(٢) $^{27}_{13}Al$ (+13, ±14) K: 2, L: 8, M: 3

(٣) $^{20}_{10}Ne$ (+10, ±10) K: 2, L: 8

---

٤ (أ) اختر (١) تركيبي (٢) K (٣) تقل سرعته تدريجياً.
(٤) طاقة الحركة = $\frac{1}{2}$ الكتلة × مربع السرعة = $\frac{1}{2}$ × ٢ × $(٤)^2$ = ١٦ جول
(٥) وحيد الخلية

(ب) (١)، (٣) ← كل منهما جزئ مركب
لأن جزئ المركب يتكون من ذرات مختلفة غير متماثلة

(٢) جزئ عنصر
لأنه يتكون من ذرتين متماثلتين

(ج) ماذا يحدث في الحالات الآتية:
(١) لن يتمكن من القبض على الحشرات.
(٢) سيقوم بتبريد الجزء السفلي فقط من الثلاجة.
(٣) يعود إلى المستوى L وتصبح الذرة مستقرة.

انتهت أسئلة المحافظ





٢٣

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) الألومنيوم .... التوصيل للكهرباء، بينما الفوسفور .... التوصيل للكهرباء.

(٢) القواقع من الحيوانات ذات الدعامة ....، بينما الفقاريات من الحيوانات ذات الدعامة ....

(٣) شبكات التليفون المحمول تحدث تلوث ....، بينما آلات الحفر تحدث تلوث ....

ح٤

(٤) يحتوى مستوى الطاقة L فى ذرة $^{12}_{6}C$ على .... إلكترون، بينما فى ذرة $^{24}_{12}Mg$ يحتوى على .... إلكترون.

(٥) إذا كانت طاقة وضع جسم ١٠٠ چول وطاقة حركته ٧٥ چول فإن طاقته الميكانيكية تساوى ....

(ب) قطعة معدنية كتلتها ٢٥ جم وحجمها ١٠ سم^3 :

(١) احسب كثافة مادة هذه القطعة.

(٢) هل تغوص القطعة المعدنية أم تطفو عند وضعها فى الماء ؟ ولماذا ؟

[علمًا بأن كثافة الماء ١ جم/سم^3]

٢

(أ) علل : (١) تنتقل حرارة الشمس إلينا عن طريق الإشعاع.

(٢) يحفظ البوتاسيوم والصوديوم فى المعمل تحت سطح الكيروسين.

(٣) لا يستطيع المدرع تقطيع الطعام.

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لـ :

(١) طائر منقاره حاد قوى معقوف.

(٢) سبيكة تستخدم فى صناعة الحُلى.

(جـ) اذكر الرقم الدال على كل من :

(١) عدد قواطع الفك العلوى للأرنب.

(٢) العدد الذرى لذرة عنصر خامل تدور إلكتروناته فى ثلاث مستويات طاقة.

٣

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) جزيئات المادة الواحدة مختلفة عن بعضها. (   )

(٢) تسمى النباتات مغطاة البذور باسم النباتات الزهرية. (   )

(٣) تنطبق العلاقة ٢ن^2 على جميع مستويات الطاقة لتحديد إلكتروناتها. (   )

(٤) فى فوانيس السيارة تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حرارية. (   )

(٥) تعد حشرة العود والحشرة الورقية من أمثلة التكيف بغرض التخفى. (   )

(ب) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) نباتات أرضية تتكاثر بتكوين الجراثيم.

(٢) جهاز يستخدم فى تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.

(٣) أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة.

(٤) تحور فى تركيب أحد أجزاء جسم الكائن الحى الخارجية.

(٥) الذرة التى اكتسبت كمًا من الطاقة «كوانتم».

(جـ) أكمل البيانات الموضحة بالشكل :

الثلج ← عملية ....(١).... ← الماء ← عملية ....(٢).... ← بخار الماء

بخار الماء ← عملية ....(٣).... ← الماء ← عملية ....(٤).... ← الثلج

٢٥

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) جسم كتلته ٥ كجم يتحرك بسرعة ١٠ م/ث فإذا نقصت كتلته إلى النصف مع ثبوت سرعته فإن طاقة حركته تصبح .... جول. (٢٥٠ / ١٥٠ / ١٢٥ / ١٠٠)

(٢) يعتبر الصلب الذى لا يصدأ نوع من أنواع .... (الأملاح / السبائك / البلاستيك / الأحماض)

(٣) .... من المفصليات التى لها ستة أرجل. (الذبابة / العقرب / العنكبوت / الجمبرى)

(٤) ذرة عنصر X تحتوى على ١٧ إلكترون و١٨ نيوترون، لذا يعبر عنها بالرمز .... (${}^{18}_{17}X$ / ${}^{35}_{17}X$ / ${}^{17}_{35}X$ / ${}^{35}_{18}X$)

(٥) يعتبر الخفاش من .... التى تطير. (الحشرات / الزواحف / الثدييات / البرمائيات)

(ب) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر الآتية :

(١) الكلور. (٢) الصوديوم. (٣) الألومنيوم. (٤) الفوسفور.

(جـ) قارن بين :

(١) النحاس و الهيدروچين «من حيث : قوى التماسك الجزيئية - المسافات البينية - عدد ذرات الجزىء».

(٢) المادة الصلبة و المادة السائلة «من حيث : طريقة انتقال الحرارة خلالها».

علوم مع غادة صلاح ٢٦

(٢١) الفيوم

[١] (أ) أكمل (١) حبيبي - ردئ (٢) الخارجية - الداخلية
(٣) كهرومغناطيسي - ضوضائي (٤) (٤)،(٨) . (٥) ١٧٥ جول

(ب) (١) الكثافة = الكتلة / الحجم = ٢٥ / ١٠ = ٢،٥ جم / سم٣

تغوص ، لأنه كثافة القطعة المعدنية أكبر من كثافة الماء .

[٢] (أ) علل : (١) لوجود الفراغ الشاسع بين الشمس والأرض
(٢) لمنع تفاعلهما مع أكسجين الهواء الرطب
(٣) لأنه من الثدييات عديمة الأسنان .
(ب) اذكر مثالاً واحداً :
(١) الصقر (٢) الذهب والنحاس
(ج) اذكر الرقم الدال على : (١) زوجين من القواطع (٢) ١٨

[٣] (أ) (✓) أو (X) (١) (X) (٢) (✓) (٣) (X) (٤) (X) (٥) (✓)
(ب) اكتب المصطلح العلمي : (١) السراخس (٢) العمود الكهربي البسيط
(٣) الجزئ (٤) التكثف التركيبي (٥) الذرة المثارة .
(ج) أكمل : (١) الانصهار (٢) التصعيد (٣) التكاثف (٤) التجمد

[٤] (أ) اختر (١) ١٠٢٥ (٢) السبائك (٣) الذبابة (٤) $\frac{35}{17}X$
(٥) الثدييات
(ب) اكتب الرمز الكيميائي
(١) الكلور Cl (٢) الصوديوم Na (٣) الألومنيوم AL (٤) الفوسفور P

(ج)	النحاس	الهيدروجين
قوى التماسك الجزيئية	أكبر ما يمكن	تكاد تكون منعدمة
المسافات البينية	صغيرة جداً	كبيرة جداً
عدد ذرات الجزئ	ذرة واحدة	ذرتين متماثلتين
	المادة الصلبة	المادة السائلة
طريقة انتقال الحرارة خلالها	بالتوصيل	بالحمل

انتهت أسئلة المحافظة



cV

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) تُصنع أسلاك الكهرباء من .... فى حين تستخدم سبيكة .... فى صناعة ملفات التسخين.

(٢) فى الدينامو تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) من الثدييات عديمة الأسنان .... و ....

(٤) يقدر الوزن بوحدة ....، بينما تقدر الكتلة بوحدة ....

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لكل من :

(١) $_{10}Ne$ (٢) $_{20}Ca$

(جـ) احسب طاقة حركة كرة تتحرك بسرعة ٥ م/ث إذا كانت كثافة مادتها ٥ جم/سم^{3} وحجمها ١٠٠ سم^{3}

---

٢ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه.

٢٨

(٢) مفصليات تمتلك أربعة أزواج من الأرجل المفصلية.
(٣) تكيف يتناول نشاط الكائن الحى فى وقت محدود من اليوم أو السنة.
(٤) مناطق وهمية حول النواة تتحرك خلالها الإلكترونات كلٍ حسب طاقته.

(ب) اذكر أهمية كل من :

(١) غاز الهيليوم. (٢) الأرجل مكففة الأصابع فى البط.
(٣) الخلايا الشمسية. (٤) الرموز الكيميائية للعناصر.

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :

(١) حيوان ثديى طائر. (٢) جهاز يحول الطاقة الكيميائية إلى كهربية.

---

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يتشبع مستوى الطاقة الثالث M بعدد .... إلكترون. (٢ / ٨ / ١٨)
(٢) جسيمات سالبة الشحنة وكتلتها ضئيلة جدًا ....
(الإلكترونات / البروتونات / النيوترونات)
(٣) من الحيوانات التى ليس لها دعامة .... (الأسماك / القواقع / قنديل البحر)
(٤) انتقال الحرارة بالإشعاع يتم عن طريق ....
(السوائل فقط / الغازات فقط / الأوساط المادية وغير المادية)

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) وضع أبراج شبكات التليفون المحمول بالقرب من المنازل.
(٢) إذا لم تتمكن النباتات المفترسة من اقتناص الحشرات.

(جـ) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) القوارض و الأرنبيات. (٢) البيات الشتوى و الخمول الصيفى.

---

٤ (أ) علل لما يأتى :

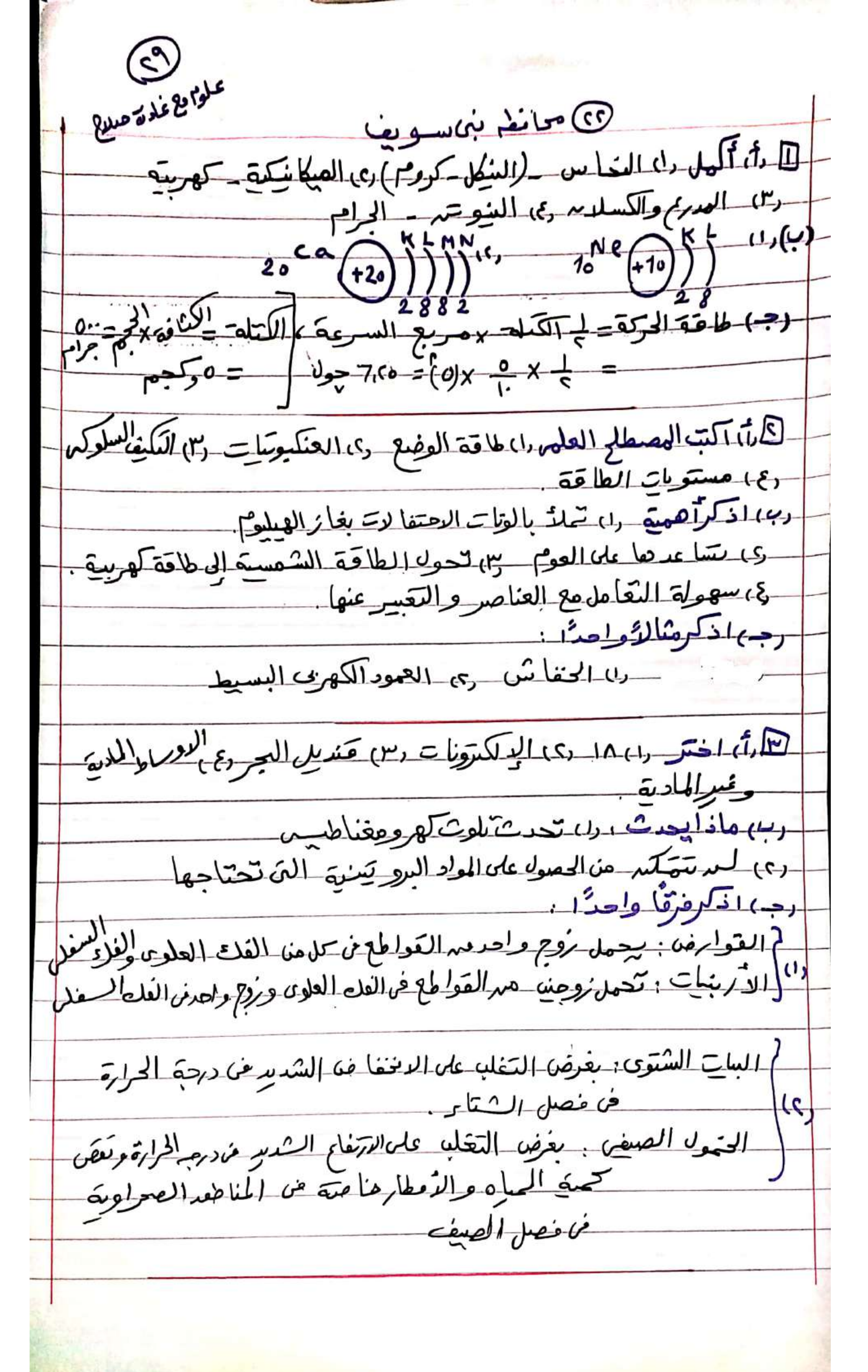
(١) يُملأ مستوى الطاقة M بالإلكترونات قبل مستوى الطاقة N
(٢) تحوّر الأطراف الأمامية فى الخفاش إلى أجنحة.
(٣) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الغرفة.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة من بين الكلمات :

(١) القمح / الفول / الذرة / الصنوبر.
(٢) الهيدروچين / الكلور / النيون / البروم.
(٣) السخان الشمسى / الفرن الشمسى / الخلية الشمسية.

(جـ) ذرة عنصر X يحتوى مستوى طاقتها الرابع N على إلكترون واحد وعدد النيوترونات بنواتها ٢٠ نيوترون، احسب :

(١) العدد الذرى. (٢) العدد الكتلى.



(٢٩)

علوم مع غادة صلاح

(٢٢) محافظة بني سويف

1 (أ) أكمل (١) النحاس - (النيكل - كروم) (٢) الميكانيكية - كهربية
(٣) الصدرية والكسلان (٤) النيوترون - الجرام

(ب) (١) $_{10}Ne$ (+10) K L : 2 8 (٢) $_{20}Ca$ (+20) K L M N : 2 8 8 2

(جـ) طاقة الحركة = ½ الكتلة × مربع السرعة ، الكتلة = الكثافة × الحجم = ١ × ٥٠٠ = ٥٠٠ جرام = ٥, كجم
= ½ × ٥/١٠ × (٥)² = ٦,٢٥ جول

2 (أ) اكتب المصطلح العلمي (١) طاقة الوضع (٢) العنكبوتيات (٣) التكيف السلوكي
(٤) مستويات الطاقة.

(ب) اذكر أهمية (١) تملأ بالونات الاحتفالات بغاز الهيليوم.
(٢) تساعدها على العوم (٣) تحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.
(٤) سهولة التعامل مع العناصر والتعبير عنها.

(جـ) اذكر مثالاً واحداً:
(١) الخفاش (٢) العمود الكهربي البسيط

3 (أ) اختر (١) ١٨ (٢) الإلكترونات (٣) قنديل البحر (٤) الأوساط المادية وغير المادية

(ب) ماذا يحدث (١) تحدث تلوث كهرومغناطيسي
(٢) لم تتمكن من الحصول على المواد البروتينية التي تحتاجها

(جـ) اذكر فرقاً واحداً:
(١) القوارض: يحمل زوج واحد من القواطع في كل من الفك العلوي والفك السفلي
الأرنبيات: تحمل زوجين من القواطع في الفك العلوي وزوج واحد في الفك السفلي

(٢) البيات الشتوي: بغرض التغلب على الانخفاض الشديد في درجة الحرارة في فصل الشتاء.
الخمول الصيفي: بغرض التغلب على الارتفاع الشديد في درجة الحرارة ونقص كمية المياه والأمطار خاصة في المناطق الصحراوية في فصل الصيف

علوم ٣ مع نادية صلاح (٣٠)

تابع (٢٢) بني سويف

(٤) (أ) علل (١) لأنه ... طاقة المستوى M أقل من طاقة المستوى N.

(٢) لتساعده على الطيران.

(٣) ليتم تسخين الهواء القريب منها فتقل كثافته ويرتفع لأعلى ليحل محله هواء بارد (أكبر كثافة) ويستمر صعود وهبوط تيارات الهواء إلى أن يتم تدفئة جو الغرفة بالكامل.

(ب) (١) الصنوبر (٢) السوسن (٣) الخلية الشمسية

(جـ) (١) العدد الذري ١٩

K L M N
(+20 / +19)))))
2 8 8 1

خطأ ← المستوى الأول يتشبع بـ (٢) إلكترون
المستويات الداخلية تكتمل بـ (٨) إلكترونات

(٢) العدد الكتلي = (العدد الذري) + عدد النيوترونات
(عدد البروتونات)
= ١٩ + ٢٠ = (٣٩)

انتهت أسئلة المحافظ

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) الإلكترونات جسيمات .... الشحنة، بينما البروتونات جسيمات .... الشحنة.

(٢) حامول الماء من النباتات ....، بينما .... من النباتات التى لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق.

(٣) إذا تلامس جسمان A ، B درجة حرارتهما ٩٠°م ، ٣٠°م فإن الحرارة تنتقل من .... إلى .... ويتوقف انتقال الحرارة بينهما عندما ....

(ب) قارن بين كل من :

(١) المادة الصلبة و المادة الغازية «من حيث : المسافات البينية – قوى التماسك الجزيئية».

(٢) قدم الجمل و قدم الحصان «من حيث : التركيب – الأهمية».

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر الآتية :

(١) الحديد. (٢) الفضة. (٣) النحاس.

---

٢ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) وحدة التصنيف الأساسية للكائنات الحية.

(٢) كتلة وحدة الحجوم من المادة.

(٣) الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكنها تتحول من صورة إلى أخرى.

(٤) مناطق وهمية حول النواة تدور فيها الإلكترونات كلٍ حسب طاقته.

(ب) ذرة تدور إلكتروناتها فى ثلاثة مستويات طاقة ويحتوى مستوى طاقتها الثالث على نصف عدد الإلكترونات فى المستوى الأول وعددها الكتلى ٢٣، **احسب :**

(١) العدد الذرى. (٢) عدد النيوترونات.

(جـ) اذكر مثال واحد لكل من :

(١) مادة صلبة لا تلين بالتسخين. (٢) صورة من صور الطاقة.

---

٣ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) فى عملية البناء الضوئى تتحول الطاقة .... إلى طاقة كيميائية.
(الميكانيكية / الحرارية / الشمسية / الكهربية)

(٢) .... من الحشرات التى تقوم بالمماتنة. (الحرباء / حشرة العود / اليربوع / النحلة)

(٣) عنصر .... يستخدم فى طلاء الحديد. (النحاس / الصوديوم / النيكل / الألومنيوم)

(٤) كثافة ٥٠ جرام من الحديد النقى .... كثافة ١٠٠٠ جرام منه.
(أكبر من / أقل من / تساوى)

٣٢

(٥) عند سقوط جسم كتلته ٥٠٠ جرام من ارتفاع ٤ متر إلى سطح الأرض تكون طاقة حركته فى منتصف المسافة = ... چول.
[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث٢] (٢٠٠٠٠ / ١٠٠٠٠ / ١٠٠ / ١٠)

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى لذرة كل عنصر من العناصر الآتية :

(١) $_{15}P$

(٢) $_{6}C$

٤ **(أ) علل لما يأتى :**

(١) حدوث التكيف فى عالم الحيوان.

(٢) الذرة متعادلة كهربيًا.

(٣) توضع المدفأة الكهربية على أرضية الغرفة.

(ب) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) الأميبا / كزبرة البئر / اليوجلينا / البراميسيوم.

(٢) الزونكى / البغل / الحصان.

(٣) الارتفاع / السرعة / الوزن / طاقة الوضع.

(جـ) إذا كانت كتلة قطعتين متماثلتين من الجبن ٢٤٠ جرام وحجم قطعة منها يقاس بـ ٢ سم × ٥ سم × ١٠ سم، **فما كثافة قطعة الجبن ؟**

(٣٣) علوم مع غادة صلاح

٢٣ - سوهاج

١ (أ) أكمل (١) سالبة - موجبة (٢) المفترسة - الطحالب

(٣) B - A يتساويان في درجة الحرارة.

(ب) قارن بين: (١)

	المادة الصلبة	المادة الغازية
المسافات البينية	صغيرة جداً (شبه منعدمة)	كبيرة جداً (أكبر ما يمكن)
قوى التماسك الجزيئية	أكبر ما يمكن	تكاد تكون منعدمة

(٢)

	قدم الجمل	قدم الحصان
التركيب الأهمية	تنتهي قدمه بخف مفلطح سميك التلائم مع طبيعة رمال الصحراء الساخنة وعدم الغوص فيها	تنتهي قدمه بحافر قوى التلائم مع الجرى على التربة الصخرية

(جـ) (١) الحديد Fe (٢) الفضة Ag (٣) النحاس Cu

٢ اكتب المصطلح العلمي (أ) (١) النوع (٢) الكثافة (٣) قانون بقاء الطاقة

(٤) مستويات الطاقة.

(ب) (١) العدد الذرى = ١١ (+11) 2 8 1 (٢) عدد النيوترونات = العدد الكتلى 23 - ١١ = ٢٣ - ١١ = ١٢

(جـ) اذكر مثال: (١) الكبريت (٢) الطاقة الحرارية

٣ (أ) اختر (١) الشمسية (٢) حشرة العود (٣) النيكل (٤) تساوى

(٥) طاقة الوضع عند لحظة السقوط = الطاقة الميكانيكية للجسم

= الوزن × الارتفاع = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية × الارتفاع = $\frac{1}{2} \times 10 \times 4$ = ٢٠ جول

((حيث ٥٠٠ جرام = $\frac{1}{2}$ كيلوجرام))

طاقة الوضع عند منتصف المسافة = الوزن × الارتفاع = $(\frac{1}{2} \times 10) \times$ ② = ١٠ جول

حيث منتصف الارتفاع = ٢ متر

∴ طاقة الحركة = الطاقة الميكانيكية - طاقة الوضع عند منتصف الارتفاع

= ٢٠ - ١٠ = ١٠ جول

ملحوظة: طاقة الحركة = طاقة الوضع عند منتصف الارتفاع.

(ب) وضح بالرسم التخطيطي:

(١) $_{15}P$ (+15) K L M: 2 8 5

(٢) $_{6}C$ (+6) K L: 2 4

علوم مع غادة صلاح ٣٤

تابع ٣ ع - سوهاج

٤ (أ) علل ١- لتأمين الحصول على الغذاء والهروب من الأعداء.

٢) لأن عدد البروتونات موجبة الشحنة الموجودة بالنواة تساوي عدد الإلكترونات سالبة الشحنة التي تدور حول النواة.

٣) حتى يتم تسخين الهواء القريب منها فتقل كثافته وبالتالي يرتفع لأعلى ويحل محله هواء بارد (أكبر كثافة) ويستمر صعود وهبوط تيارات الهواء إلى أن يتم تدفئة جو الغرفة بالكامل.

(ب) ١) كوبرة البثو والباقي كائنات دقيقة.

٢) الحصان والباقي أفراد عقيمة.

٣) السرعة والباقي (طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع)

(جـ) كثافة القطعتين = كتلة القطعتين / حجم القطعتين = ٢٤٠ / ٢٠٠ = ١,٢ جم/سم³

حيث حجم القطعتين = ١٠٠ × ٢ = ٢٠٠ سم³

∴ كثافة القطعة الواحدة من الجبن = ١,٢ / ٢ = ٠,٦ جم/سم³



٥ م

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ (أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) من المواد الصلبة اللينة فى درجة الحرارة العادية ....، بينما .... من المواد التى لا تلين بالتسخين.

(٢) تتركب المادة من وحدات صغيرة تسمى ....، بينما تتركب هذه الوحدات من وحدات أصغر تسمى ....

(٣) عند أقصى ارتفاع تكون طاقة الوضع مساوية للطاقة .... وتكون طاقة .... مساوية للصفر.

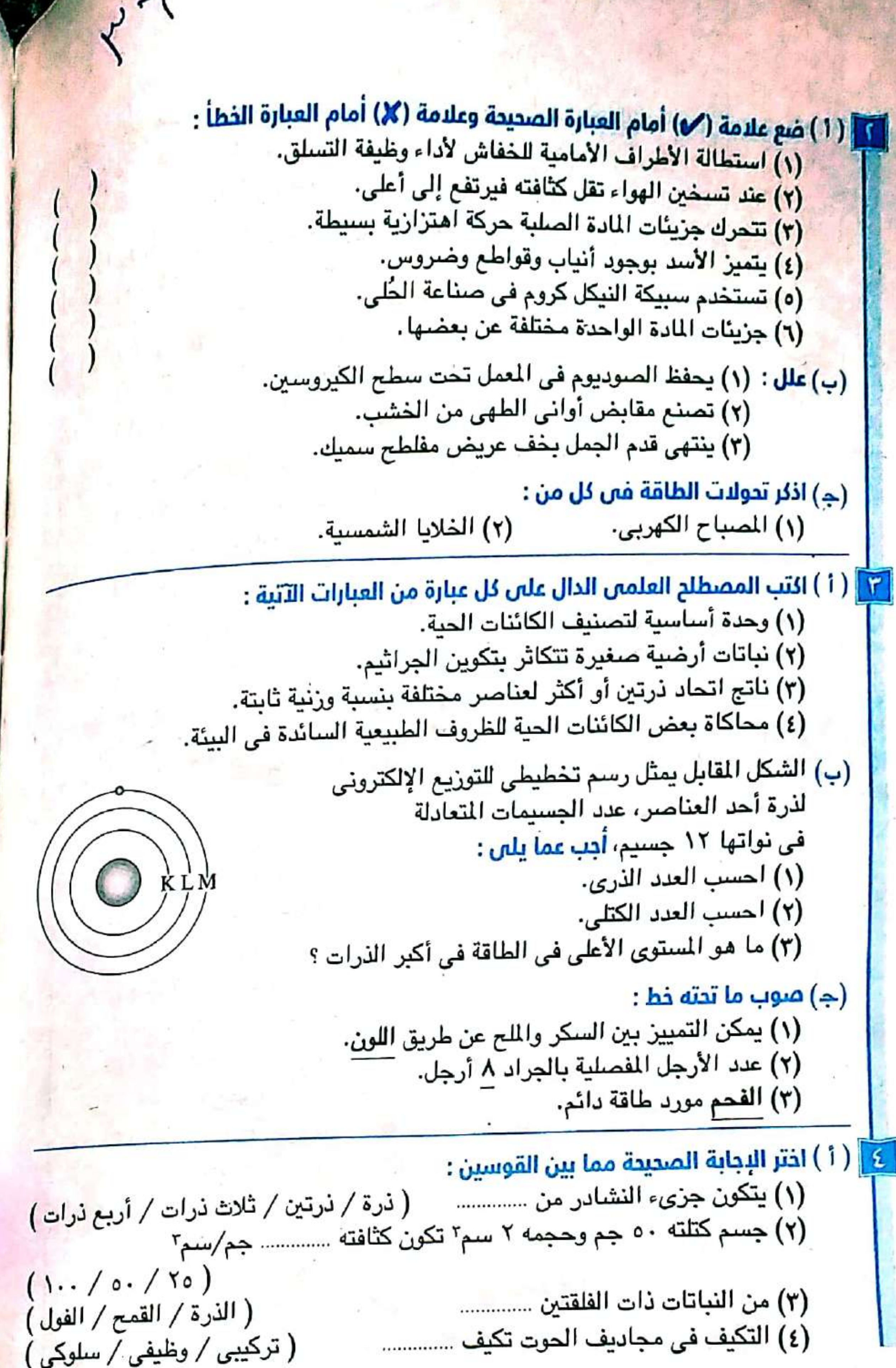
(٤) الفك العلوى فى .... به زوجان من القواطع الحادة، بينما فى .... به زوج واحد فقط.

(ب) ما المقصود بكل من :

(١) المادة. (٢) الانصهار. (٣) العدد الذرى.

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر الآتية :

(١) الأكسچين. (٢) الفضة. (٣) البوتاسيوم.



٣٦

٢ (أ) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) استطالة الأطراف الأمامية للخفاش لأداء وظيفة التسلق. ( )
(٢) عند تسخين الهواء تقل كثافته فيرتفع إلى أعلى. ( )
(٣) تتحرك جزيئات المادة الصلبة حركة اهتزازية بسيطة. ( )
(٤) يتميز الأسد بوجود أنياب وقواطع وضروس. ( )
(٥) تستخدم سبيكة النيكل كروم فى صناعة الحُلى. ( )
(٦) جزيئات المادة الواحدة مختلفة عن بعضها. ( )

(ب) علل : (١) يحفظ الصوديوم فى المعمل تحت سطح الكيروسين.
(٢) تصنع مقابض أوانى الطهى من الخشب.
(٣) ينتهى قدم الجمل بخف عريض مفلطح سميك.

(جـ) اذكر تحولات الطاقة فى كل من :

(١) المصباح الكهربى. (٢) الخلايا الشمسية.

---

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) وحدة أساسية لتصنيف الكائنات الحية.
(٢) نباتات أرضية صغيرة تتكاثر بتكوين الجراثيم.
(٣) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.
(٤) محاكاة بعض الكائنات الحية للظروف الطبيعية السائدة فى البيئة.

(ب) الشكل المقابل يمثل رسم تخطيطى للتوزيع الإلكترونى لذرة أحد العناصر، عدد الجسيمات المتعادلة فى نواتها ١٢ جسيم، **أجب عما يلى :**

(١) احسب العدد الذرى.
(٢) احسب العدد الكتلى.
(٣) ما هو المستوى الأعلى فى الطاقة فى أكبر الذرات ؟

(جـ) صوب ما تحته خط :

(١) يمكن التمييز بين السكر والملح عن طريق اللون.
(٢) عدد الأرجل المفصلية بالجراد ٨ أرجل.
(٣) الفحم مورد طاقة دائم.

---

٤ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) يتكون جزىء النشادر من .... (ذرة / ذرتين / ثلاث ذرات / أربع ذرات)
(٢) جسم كتلته ٥٠ جم وحجمه ٢ سم^{٣} تكون كثافته .... جم/سم^{٣} (٢٥ / ٥٠ / ١٠٠)
(٣) من النباتات ذات الفلقتين .... (الذرة / القمح / الفول)
(٤) التكيف فى مجاديف الحوت تكيف .... (تركيبى / وظيفى / سلوكى)

٣٧

(٥) العنصر السائل هو .... (الزئبق / الماء / الفلور)

(٦) تنتقل الحرارة فى المواد الصلبة عن طريق .... (الحمل / التوصيل / الإشعاع)

(٧) يستخدم غاز .... فى ملء بالونات الاحتفالات. (F / He / Cl)

(ب) جسم وزنه ٢٠ نيوتن وعلى ارتفاع ٥ متر والطاقة الميكانيكية له ٢٠٠ چول، **احسب :**

(١) طاقة الوضع. (٢) طاقة الحركة.

(جـ) ماذا يحدث لو :

(١) ثُبت فريزر الثلاجة فى أسفلها. (٢) أصبح منقار أبو قردان قصير وعريض.

(٣) تم فتح زجاجة عطر فى غرفة.



(٣٨) علوم مع غادة صلاح

٢٤- محافظة الأقصر

١ (أ) أكمل ١- المطاط - الكبريت (٢) الجزيئات - الذرات
(٣) الميكانيكية - الحركة (٤) الأرنب - الفأر

(ب) ما المقصود بـ:
(١) المادة: هي كل ما له كتلة وحجم.
(٢) الانصهار: تحول المادة بالحرارة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.
(٣) العدد الذري: هو عدد البروتونات الموجبة داخل نواة ذرة العنصر
(جـ) اكتب الرمز الكيميائي: (١) الاكسجين O (٢) الفضة Ag (٣) البوتاسيوم K.

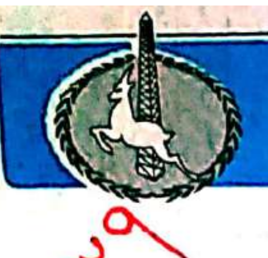
٢ (أ) (✓) أو (X): (١) (X) (٢) (✓) (٣) (✓) (٤) (✓) (٥) (X) (٦) (X)
(ب) علل (١) لمنع تفاعله مع اكسجين الهواء الرطب.
(٢) لأن الخشب ردئ التوصيل للحرارة.
(٣) ليتمكن من المشي على رمال الصحراء الساخنة.
(جـ) (١) تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية وحرارية في المصباح الكهربي.
(٢) تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية في الخلايا الشمسية.

٣ (أ) اكتب المصطلح العلمي: (١) النوع (٢) السراخس (٣) المركب (٤) المماثنة.
(ب) (١) العدد الذري = ٢ + ٨ + ١ = ١١
(٢) العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات = ١١ + ١٢ = ٢٣
(٣) المستوى Q.
(جـ) صوب (١) الطعم (٢) ٦ (٣) الشمس.

٤ (أ) اختر (١) أربع ذرات (٢) ٢٥ (٣) الفول (٤) تركيبي
(٥) الزئبق (٦) التوصيل (٧) He
(ب) (١) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٢٠ × ٥ = ١٠٠ جول
(٢) طاقة الحركة = الطاقة الميكانيكية - طاقة الوضع = ٢٠٠ - ١٠٠ = ١٠٠ جول
(جـ) ماذا يحدث لو: (١) يبرد الجزء السفلي فقط من الهواء داخل الثلاجة وبالتالي لا يتم تبريد الهواء داخل الثلاجة بالكامل.
(٢) يتغير نوع غذائه فيتناول الأسماك والطحالب.
(٣) تنتشر رائحة العطر أو جزيئات العطر في جو الغرفة محتفظة بخواصها.

انتهت أسئلة المحافظة





٣٩

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١

(أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) فى الخلايا الشمسية تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة ....

(٢) تستخدم سبيكة النيكل كروم فى صناعة ....، بينما تستخدم سبيكة الذهب والنحاس فى صناعة ....

(٣) تعتبر هجرة الطيور تكيف ....، بينما إفراز العرق فى الإنسان عند ارتفاع درجة الحرارة يعتبر تكيف ....

(ب) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :

(١) القمح و الفول.

(٢) الحشرات و العنكبوتيات «**من حيث** : عدد أزواج الأرجل المفصلية».

٢

(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٢) مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات فى نواة ذرة العنصر.

(٣) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٤) أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك فى التفاعلات الكيميائية.

(٥) حيوان قارض يلجأ إلى الخمول الصيفى.

(ب) احسب كثافة كرة مصمتة كتلتها ٢٥ جم وحجمها ١٠ سم^{٣}

٣

(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) الرمز الكيميائى لعنصر الصوديوم .... (Na / N / Ne)

(٢) من النباتات المفترسة «آكلة الحشرات» .... (الفول / اليوجلينا / الدروسيرا)

(٣) كتلة الإلكترون .... كتلة البروتون. (أكبر من / أقل من / تساوى)

٤٠

(٤) تنتهى قدم الحصان بـ .... ليساعده على الجرى فوق التربة الصخرية.
(خف سميك / حافر قوى / مخالب)

(٥) من المواد جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء .... (الخشب / الألومنيوم / المطاط)

(ب) علل لما يأتى :

(١) الذرة متعادلة الشحنة الكهربية فى الظروف العادية.

(٢) أسنان القنفذ أمامية ممتدة للخارج.

---

٤ **(أ) صوب ما تحته خط :**

(١) إذا كانت طاقة وضع جسم ١٠٠ چول وطاقة حركته ٧٥ چول فإن طاقته الميكانيكية تساوى ٢٥ چول.

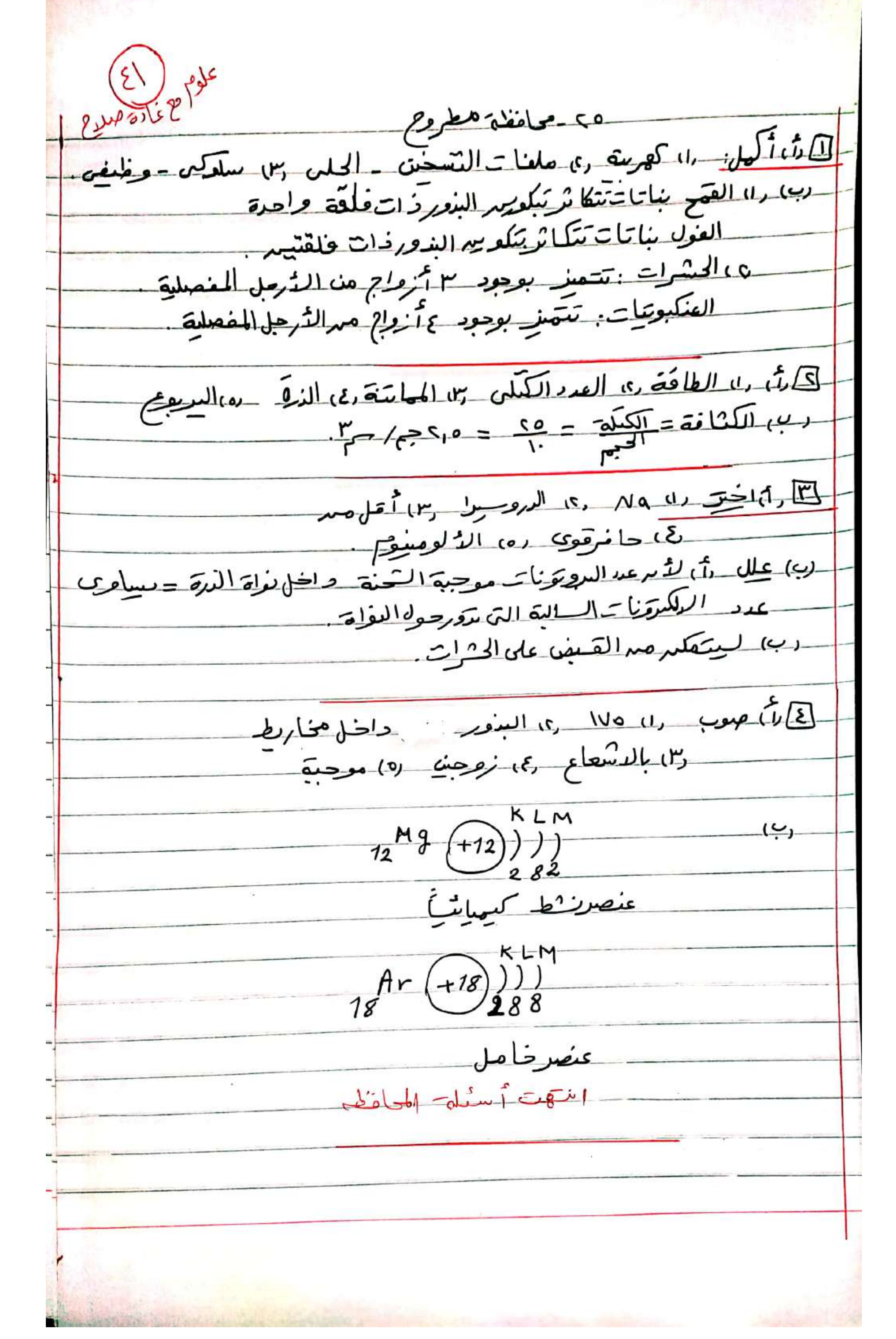
(٢) يتكاثر نبات الصنوبر بتكوين **الجراثيم**.

(٣) تنتقل الحرارة خلال الأوساط المادية والفراغ **بالتوصيل**.

(٤) عدد قواطع الفك العلوى للأرنب **ثلاثة أزواج** من القواطع الحادة.

(٥) البروتونات جسيمات **متعادلة** الشحنة الكهربية.

(ب) وضح بالرسم التخطيطى التوزيع الإلكترونى للعناصر التالية $_{12}Mg$ ، $_{18}Ar$ ، **وحدد** أيهما نشط كيميائيًا وأيهما خامل.



٤١ علوم مع غادة صلاح

٢٥ - محافظة مطروح

١ (أ) أكمل: (١) كهربية (٢) ملفات التسخين - الحلق (٣) سلوكي - وظيفي.

(ب) (١) القمح نباتات تتكاثر بتكوين البذور ذات فلقة واحدة

الفول نباتات تتكاثر بتكوين البذور ذات فلقتين.

(٢) الحشرات: تتميز بوجود ٣ أزواج من الأرجل المفصلية.

العنكبوتيات: تتميز بوجود ٤ أزواج من الأرجل المفصلية.

٢ (أ) (١) الطاقة (٢) العدد الكتلي (٣) المماسة (٤) الذرة (٥) البربوع

(ب) الكثافة = الكتلة / الحجم = ٢٥ / ١٠ = ٢,٥ جم/سم³.

٣ (أ) اختر (١) Na (٢) الدروسيرا (٣) أقل من

(٤) حافر قوي (٥) الألومنيوم.

(ب) علل (أ) لأن عدد البروتونات موجبة الشحنة داخل نواة الذرة = يساوي عدد الإلكترونات السالبة التي تدور حول النواة.

(ب) ليتمكن من القبض على الحشرات.

٤ (أ) صوب (١) ١٧٥ (٢) البذور داخل مخاريط

(٣) بالإشعاع (٤) زوجية (٥) موجبة

(ب)

$_{12}Mg$ (+12)))) K L M : 2 8 2

عنصر نشط كيميائياً

$_{18}Ar$ (+18)))) K L M : 2 8 8

عنصر خامل

انتهت أسئلة المحافظة



٢٦ محافظة الوادى الجديد

ادارة الخارجة التعليمية
مدرسة صلاح الدين الإعدادية
إيمان - عمل - تنمية

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١

(أ) أكمل العبارات الآتية :

(١) المدرع من الثدييات .... ، بينما القنفذ من الثدييات ....

(٢) الرمز الكيميائى لعنصر الصوديوم .... وللأكسچين ....

(٣) من النباتات آكلة الحشرات .... و ....

(٤) فى العمود البسيط تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٥) تتحور الأطراف الأمامية فى الحوت إلى .... لأداء وظيفة ....

(٦) للتكنولوچيا آثار سلبية على الإنسان حيث استغلها فى .... و ....

(ب) ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

(١) ترك قطعة من الحديد معرضة للهواء الرطب فترة من الزمن.

(٢) زيادة سرعة جسم متحرك للضعف «بالنسبة لطاقة حركته».

(٣) فقد الإلكترون كمًا من الطاقة الذى اكتسبه.

(جـ) **احسب طاقة وضع** جسم وزنه ٢٠ نيوتن موضوع على ارتفاع ٥ متر.

٤٣

٢ (أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :
(١) تنتقل الحرارة فى الغازات بالتوصيل.
(٢) تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية وحرارية فى المروحة الكهربية.
(٣) الكبريت مادة صلبة تكون لينة فى درجات الحرارة العادية.
(٤) تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية بالاحتراق.
(٥) تقل طاقة الوضع عند قذف الجسم إلى أعلى.
(٦) أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك فى التفاعلات الكيميائية هى الجزىء.

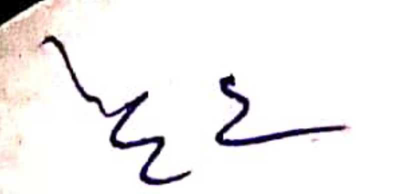
(ب) اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :
(١) الفول و القمح. (٢) الحشرات و العنكبوتيات.

(جـ) علل : (١) الذرة متعادلة الشحنة الكهربية.
(٢) يفضل استخدام الطاقة الشمسية عن الوقود الحفرى.
(٣) لا تنطبق العلاقة ٢ن٢ على المستوى الأعلى من المستوى الرابع.
(٤) ينتهى قدم الجمل بخُف مفلطح سميك.

٣ (أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :
(١) انتقال الحرارة بالإشعاع يتم خلال ....
(السوائل فقط / المعادن / الأوساط المادية وغير المادية)
(٢) عند إضافة ١٠٠ سم٣ من الكحول إلى ١٠٠ سم٣ من الماء فإن حجم المخلوط يكون ٢٠٠ سم٣
(أكبر من / أقل من / يساوى)
(٣) يشترك كل من جزىء النشادر وجزىء الماء فى وجود ذرات .... فى كل منهما.
(الهيدروچين / الأكسچين / النيتروچين)
(٤) من الحيوانات التى ليس لها دعامة ....
(القوقع الصحراوى / الأخطبوط / الأسماك)
(٥) عدد القواطع فى الفك السفلى للقوارض .... (زوج واحد / زوجان / ثلاثة أزواج)
(٦) العنصر السائل الوحيد الذى يتكون جزيئه من ذرتين هو ....
(الزئبق / الباريوم / البروم)

(ب) اذكر مثالًا واحدًا لكل من :
(١) حيوان يلجأ للاختباء فى جحور رطبة. (٢) كائن وحيد الخلية.
(٣) مادة جيدة التوصيل للحرارة والكهرباء. (٤) سبيكة تستخدم فى صناعة الحُلى.

(جـ) فى تجربة لتعيين كثافة الماء سجلت النتائج الآتية :
* كتلة الكأس فارغة = ٦٥ جم * كتلة الكأس وبها الماء = ١٦٥ جم
* حجم الماء بالمخبار = ١٠٠ سم٣
احسب كثافة الماء.



٤ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.

(٢) درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة.

(٣) كل ما له كتلة وحجم. (٤) القدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.

(٥) مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم.

(٦) جهاز يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربية.

(ب) وضح بالرسم التوزيع الإلكترونى لذرة العنصر $^{35}_{17}Cl$، ثم وضح الآتى :

(١) عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات.

(٢) عدد الإلكترونات فى مستوى الطاقة الخارجى.

(٣) النشاط الكيميائى لهذا العنصر.

(جـ) قارن بين : (١) طاقة الوضع و طاقة الحركة. (٢) العنصر و المركب.

علوم مع غادة صلاح (٤٥)

٢٦ - الوادي الجديد

1 (أ) أكمل (١) عديمة الأسنان - ذات أسنان أمامية ممتدة للخارج
(٢) Na - ٥ (٣) الدروسيرا والدايونيا (٤) الكيميائية - كهربية
(٥) مجاديف - العوم (٦) الحروب والتدمير الشامل

(ب) ماذا يحدث في الحالات الآتية :
(١) يختفي بريقها لتفاعلها مع أكسجين الهواء الجوي الرطب .
(٢) تزداد طاقة حركته أربعة أمثال قيمتها .
(٣) يعود الإلكترون إلى مستوى طاقته الأصلي وتعود الذرة إلى حالتها المستقرة .

(جـ) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٢٠ × ٥ = ١٠٠ جول

2 (أ) صوب :
(١) بالحمل (٢) المصباح الكهربي (٣) المطاط (٤) بالاحتكاك (٥) تزداد (٦) الذرة .

(ب) (١) الفول : نبات يتكاثر بتكوين البذور ذات فلقتين .
القمح نبات يتكاثر بتكوين البذور ذات فلقة واحدة .
(٢) الحشرات تتميز بوجود ٣ أزواج من الأرجل المفصلية .
العنكبوتيات تتميز بوجود ٤ أزواج من الأرجل المفصلية .

(جـ) علل
(١) لأن عدد البروتونات موجبة الشحنة داخل النواة = عدد الإلكترونات سالبة الشحنة التي تدور حول النواة .
(٢) لأنها مصدر طاقة دائم ونظيف ورخيص غير ملوث للبيئة
(٣) لأن الذرة تكون غير مستقرة إذا احتوى مستوى الطاقة على أكثر من ٣٢ إلكترون
(٤) ليتمكن من المشي على رمال الصحراء الساخنة .

3 (أ) اختر
(١) الأوساط المادية وغير المادية (٢) أقل من (٣) الهيدروجين
(٤) الأخطبوط (٥) زوج واحد (٦) البروم

(ب) (١) البروم (٢) الأميبا (٣) النحاس (٤) الذهب والنحاس

(جـ) كتلة الماء = ١٦٥ - ٦٥ = ١٠٠ جم ، حجم الماء = ١٠٠ سم^3
الكثافة = $\frac{\text{الكتلة}}{\text{الحجم}}$ = $\frac{100}{100}$ = ١ جم / سم^3

علوم مع غادة صلاح (٤٦)

تابع ٦ع - الوادى الجديد

٤ (أ) اكتب المصطلح العلمي: (١) المماثنة (٢) درجة الانصهار (٣) المادة
(٤) الطاقة (٥) الطاقة الميكانيكية للجسم (٦) المولد الكهربى (الدينامو)

(ب) (١) ثلاثة مستويات للطاقة K ، L ، M

K L M
+17 / ±18)))
2 8 7

(٢) (٧) الكترونات
(٣) عنصر نشط كيميائياً.

(جـ) (١)

	طاقة الوضع	طاقة الحركة
التعريف	الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه	الشغل المبذول أثناء حركة الجسم
العوامل المؤثرة	- وزن الجسم - ارتفاع الجسم عن سطح الأرض	- كتلة الجسم - سرعة الجسم.
القانون المستخدم	طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع	طاقة الحركة = ½ الكتلة × مربع السرعة

(٢)

	العنصر	المركب
التعريف	أبسط صورة نقية للمادة، لا يمكن تحليلها إلى ماهو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة	مادة تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة
تركيب الجزئ	يتركب من نوع واحد من الذرات	- يتركب من ذرات مختلفة.
أمثلة	الحديد - النحاس	- كلوريد الهيدروجين - الماء - النشادر

انتهت أسئلة الامتحان



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :**

(١) المقدرة على بذل شغل.
(٢) أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك فى التفاعلات الكيميائية.
(٣) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية بغرض التخفى من أعدائها أو لاقتناص فرائسها.
(٤) الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر.

(ب) وضح بالرسم التوزيع الإلكترونى لذرة عنصر الماغنسيوم $^{24}_{12}Mg$

(جـ) ما معنى قولنا أن طاقة حركة جسم تساوى ٦٠ جول ؟

---

٢ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) وحدة قياس الحجوم هى ....، بينما وحدة قياس الكتلة هى ....
(٢) العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو ....، بينما العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرتين هو ....
(٣) نبات الفوجير يتكاثر بتكوين ....، بينما نبات الصنوبر يتكاثر بتكوين .... داخل مخاريط.
(٤) من الثدييات عديمة الأسنان .... و ....

(ب) جسم وزنه ٢٠ نيوتن على ارتفاع ٥ متر، **احسب طاقة وضعه.**

(جـ) قارن بين السنجاب و الأرنب «**من حيث** : عدد قواطع الفك العلوى لكل منهما».

٤٣

٣ **(أ) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :**

(١) يمكن التمييز عن طريق الرائحة بين كل من ....
(الحديد والنحاس / الخشب والبلاستيك / العطر والخل / الألومنيوم والرصاص)

(٢) .... مصدر الطاقة الدائم. (الشمس / البترول / الفحم / الطاقة النووية)

(٣) فى الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة ....
(حركية / صوتية / حرارية / كهربية)

(٤) من الحيوانات التى لا تمتلك دعامة بالجسم ....
(الأخطبوط / محار البحر / القنفذ / الثعبان)

(ب) عند تعيين كثافة قطعة من الألومنيوم كتلتها ٢٧ جم وُضِعَت فى مخبار مدرج به ٩٠ سم^3 من الماء فارتفع الماء فى المخبار إلى ١٠٠ سم^3، **احسب كثافة الألومنيوم.**

(جـ) ما النتائج المترتبة على تنوع طرق الحركة فى الثدييات ؟

---

٤ **(أ) صوب ما تحته خط فى العبارات الآتية :**

(١) العنكبوت له **ثلاثة** أزواج من الأرجل المفصلية.

(٢) تكون قوى التماسك بين الجزيئات **كبيرة جدًا** فى حالة المواد السائلة.

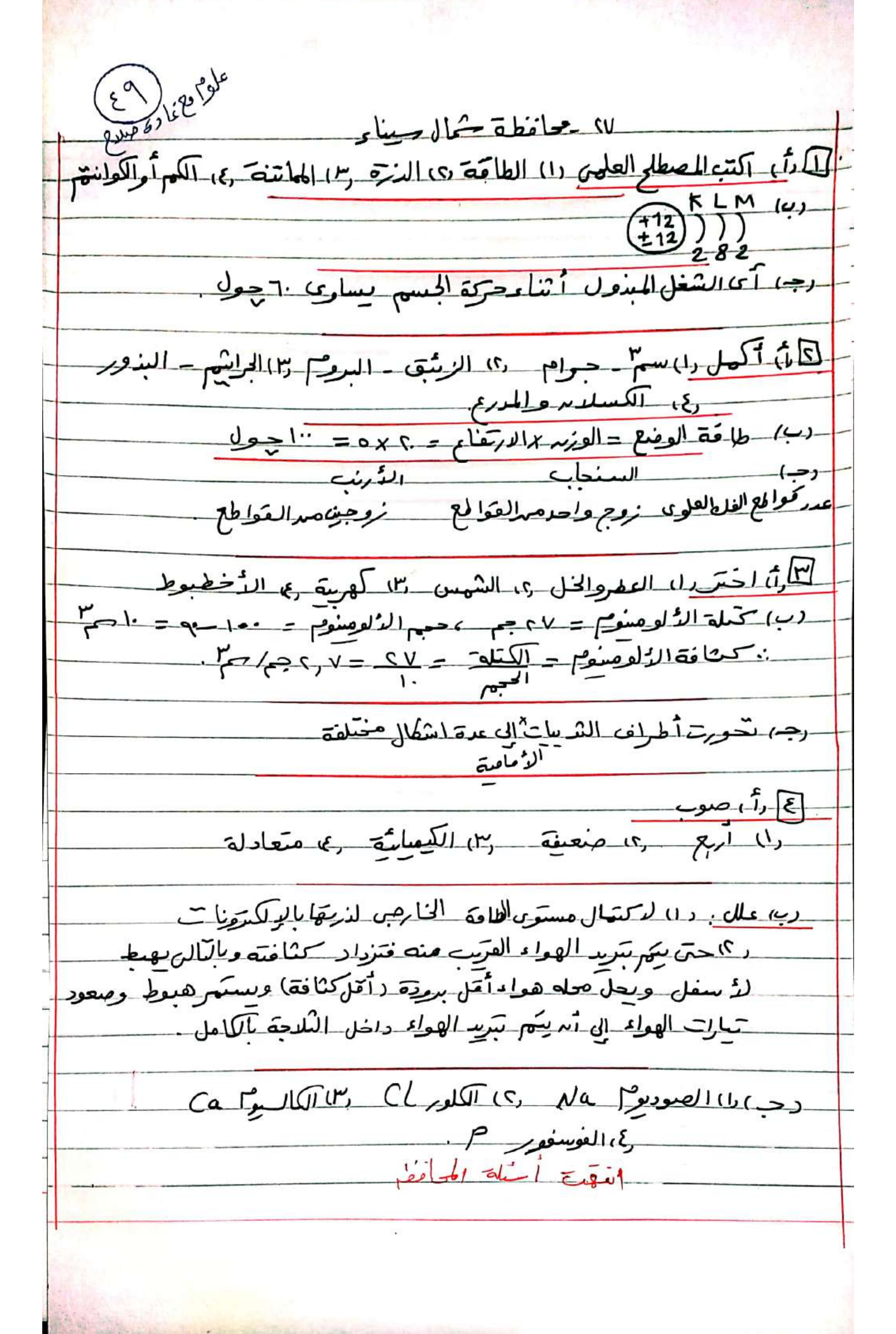
(٣) تتحول الطاقة **الحركية** فى العمود الكهربى البسيط إلى طاقة كهربية.

(٤) النيوترونات جسيمات **موجبة** الشحنة.

(ب) علل : (١) لا تدخل ذرة النيون فى تفاعل كيميائى فى الظروف العادية.
(٢) يوضع الفريزر أعلى الثلاجة.

(جـ) اكتب الرمز الكيميائى لكل من العناصر التالية :

(١) الصوديوم. (٢) الكلور. (٣) الكالسيوم. (٤) الفوسفور.



(٤٩) علوم مع غادة صلاح

٢٧ - محافظة شمال سيناء

١ (أ) اكتب المصطلح العلمي (١) الطاقة (٢) الذرة (٣) المادة (٤) الكم أو الكوانتم

(ب) K L M

+12 ±12)))

2 8 2

(جـ) أي الشغل المبذول أثناء حركة الجسم يساوي ٦٠ جول.

٢ (أ) أكمل (١) سم³ - جرام (٢) الزئبق - البروم (٣) الجراثيم - البذور

(٤) الكسلان والمدرع.

(ب) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٢٠ × ٥ = ١٠٠ جول

(جـ) السنجاب الأرنب

عدد قواطع الفك العلوي زوج واحد من القواطع زوجين من القواطع.

٣ (أ) اختر (١) العطور والخل (٢) الشمس (٣) كهربية (٤) الأخطبوط

(ب) كتلة الألومنيوم = ٢٧ جم ، حجم الألومنيوم = ١٠٠ - ٩٠ = ١٠ سم³

∴ كثافة الألومنيوم = الكتلة / الحجم = ٢٧ / ١٠ = ٢,٧ جم/سم³.

(جـ) تحورت أطراف الثدييات الأمامية إلى عدة اشكال مختلفة

٤ (أ) صوب

(١) أربع (٢) ضعيفة (٣) الكيميائية (٤) متعادلة

(ب) علل: (١) لاكتمال مستوى الطاقة الخارجي لذرتها بالإلكترونات

(٢) حتى يتم تبريد الهواء القريب منه فتزداد كثافته وبالتالي يهبط لأسفل ويحل محله هواء أقل برودة (أقل كثافة) ويستمر هبوط وصعود تيارات الهواء إلى أنه يتم تبريد الهواء داخل الثلاجة بالكامل.

(جـ) (١) الصوديوم Na (٢) الكلور Cl (٣) الكالسيوم Ca

(٤) الفوسفور P .

انتهت أسئلة المحافظ







أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

١ **(أ) أكمل العبارات الآتية :**

(١) العنصر السائل الذى يتكون جزيئه من ذرة واحدة هو ....، بينما العنصر السائل الذى يتكون جزيئه من ذرتين هو ....

(٢) فى العمود البسيط تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

(٣) تستخدم سبيكة .... فى صناعة الحُلى، بينما تستخدم سبيكة .... فى صناعة ملفات التسخين.

(ب) جسم كتلته ٦ كجم على ارتفاع ٨ متر، **احسب طاقة وضعه.**

[علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث^{٢}]

٥٦

(جـ) وضح التوزيع الإلكترونى لذرة كل عنصر من العناصر التالية وبيّن عدد الإلكترونات فى مستوى الطاقة الخارجى : (١) $_{11}Na$ (٢) $_{20}Ca$ (٣) $_{17}Cl$

٢ (أ) اكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

(١) قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة.
(٢) الحالة الحرارية للجسم والتى يتوقف عليها اتجاه انتقال الحرارة منه أو إليه.
(٣) أبسط صورة نقية للمادة ولا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة.
(٤) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة.
(٥) مناطق وهمية تدور فيها الإلكترونات حول النواة.

(ب) مادة كتلتها ٦٠ جم وضُعت فى مخبار مدرج به ٣٠ سم٣ ماء فارتفع سطح الماء إلى ٧٠ سم٣، احسب كثافة المادة.

(جـ) اذكر مثالًا واحدًا لـ :

(١) الخمول الصيفى فى القوارض. (٢) مادة صلبة لينة فى درجة الحرارة العادية.

٣ (أ) علل : (١) الذرة متعادلة الشحنة كهربيًا.
(٢) تطفو قطعة الخشب فوق الماء، بينما يغوص الحديد فيه.
(٣) تلجأ بعض النباتات لافتراس الحشرات.
(٤) لا تشترك الغازات الخاملة فى التفاعل الكيميائى.

(ب) ضع علامة (✔) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (✗) أمام العبارة الخطأ :

(١) حركة جزيئات الغاز محدودة. ( )
(٢) يتشبع مستوى الطاقة الثالث بـ ٨ إلكترونات. ( )
(٣) الفحم من المواد التى لا تلين بالتسخين. ( )

٤ (أ) استخرج الكلمة (أو العبارة) غير المناسبة، ثم اذكر ما يربط بين باقى الكلمات (أو العبارات) :

(١) جراد / بعوض / عنكبوت / ذباب. (٢) فول / بسلة / فوجير / صنوبر.
(٣) قدم الجمل / مناقير البط / إفراز العرق / أذرع القرود.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

(١) الرمز الكيميائى لعنصر البوتاسيوم .... (S / K / Mg / P)
(٢) عند قذف جسم لأعلى، فإن ....
(سرعته تقل / طاقة حركته تزداد / طاقة وضعه تقل / سرعته تزداد)
(٣) تحتوى نواة الذرة على ....
(بروتونات وإلكترونات / بروتونات ونيوترونات / إلكترونات ونيوترونات)
(٤) يمكن التمييز بين .... عن طريق التوصيل الكهربى.
(الحديد والنحاس / الحديد والخشب / البلاستيك والخشب)

(جـ) ما معنى قولنا أن :

(١) طاقة وضع جسم تساوى ٥٠ چول. (٢) العدد الكتلى للذرة يساوى ٣٠

علوم مع غادة صلاح ٥٢

٢٨- محافظة البحر الأحمر

1 (أ) أكمل: (١) الزئبق - البروم (٢) الكيميائية - كهربية
(٣) النحاس والذهب - النيكل كروم

(ب) وزن الجسم = الكتلة × عجلة الجاذبية الأرضية = ٦ × ١٠ = ٦٠ نيوتن
طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٦٠ × ٨ = ٤٨٠ جول

(جـ)
(١) $_{11}Na$: +11 ، K L M : 2 8 1
(٢) $_{20}Ca$: +20 ، K L M N : 2 8 8 2
(٣) $_{17}CL$: +17 ، K L M : 2 8 7
عدد الإلكترونات في مستوى الطاقة الخارجي: (١) (٢) (٧)

2 (أ) اكتب المصطلح العلمي (١) المانعة (٢) درجة الحرارة (٣) العنصر (٤) المركب (٥) مستويات الطاقة.

(ب) كتلة المادة = ٦٠ جم
حجم المادة = ٧٠ - ٣٠ = ٤٠ سم^٣
كثافة المادة = الكتلة / الحجم = ٦٠ / ٤٠ = ١,٥ جم/سم^٣

(جـ) اذكر مثالاً واحداً لـ (١) البريميم (٢) المطاط

3 (أ) علل: (١) لأن عدد البروتونات موجبة الشحنة الموجودة داخل النواة تساوي عدد الإلكترونات سالبة الشحنة التي تدور حول النواة.
(٢) لأن كثافة الخشب أقل من كثافة الماء أقل من ١ جم/سم^٣ بينما كثافة الحديد أكبر من كثافة الماء.
(٣) للحصول على المواد البروتينية التي تحتاجها لعدم قدرة جذورها على امتصاص المواد النيتروجينية من التربة.
(٤) لاكتمال مستوى الطاقة الخارجي لذراتها بالإلكترونات.

(ب) (١) (X) (٢) (X) (٣) (✓)

4 (أ) (١) عنكبوت والباقي حشرات (٢) فوجير والباقي نباتات تتكاثر بتكوين البذور (٣) إفراز العرق والباقي أمثلة للتكيف التركيبي.

(ب) اختر (١) K (٢) سرعته تقل (٣) بروتونات ونيوترونات (٤) الحديد والخشب

جـ (١) أي الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه تساوي ٥٠ جول
(٢) أي مجموع أعداد البروتونات موجبة الشحنة والنيوترونات متعادلة الشحنة داخل النواة = ٣٠

انتهت أسئلة المحافظة